ITT SERVICE

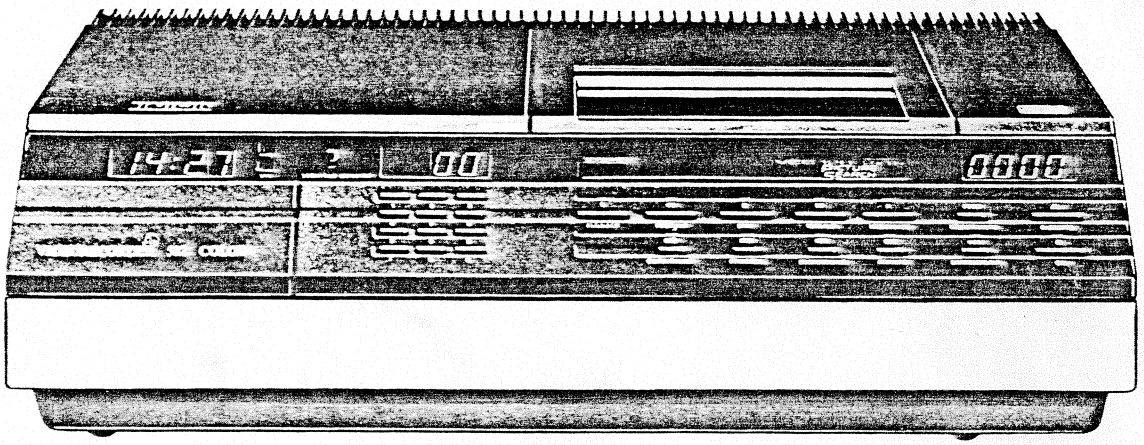
MANUAL
VIDEORECORDER 582 COLOR
VIDEORECORDER 581 STEREO

VR
201
1983

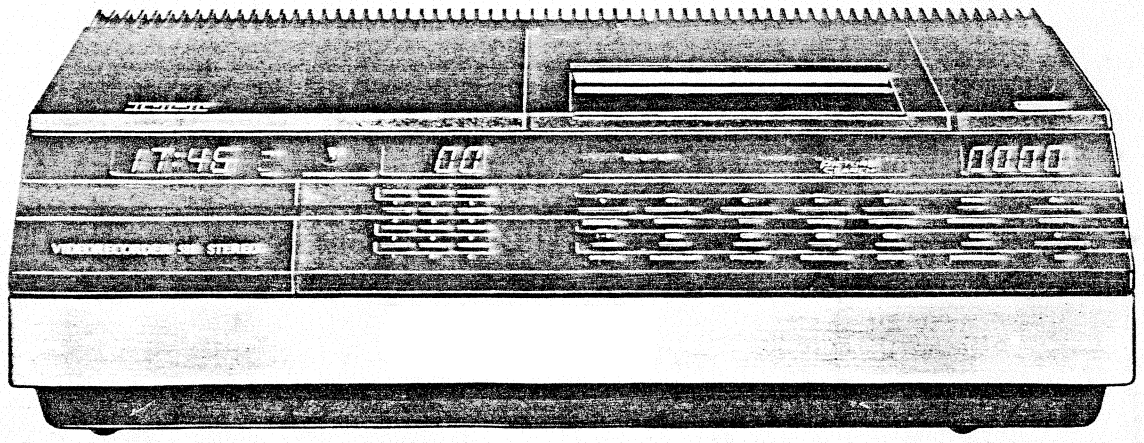
Inhalt

1. Übersichten
2. Einstell- und Reparaturanleitungen
3. Meßangaben, Symbolik, Blockschaltbilder, Verdrahtungspläne, Explosionszeichnungen
4. Schaltbilder und Lagepläne gedruckter Platten
5. Schaltbilder und Lagepläne von Moduln
6. Service-Informationen
7. Ergänzende Service-Informationen
8. Ersatzteile-Liste

VIDEO 2000

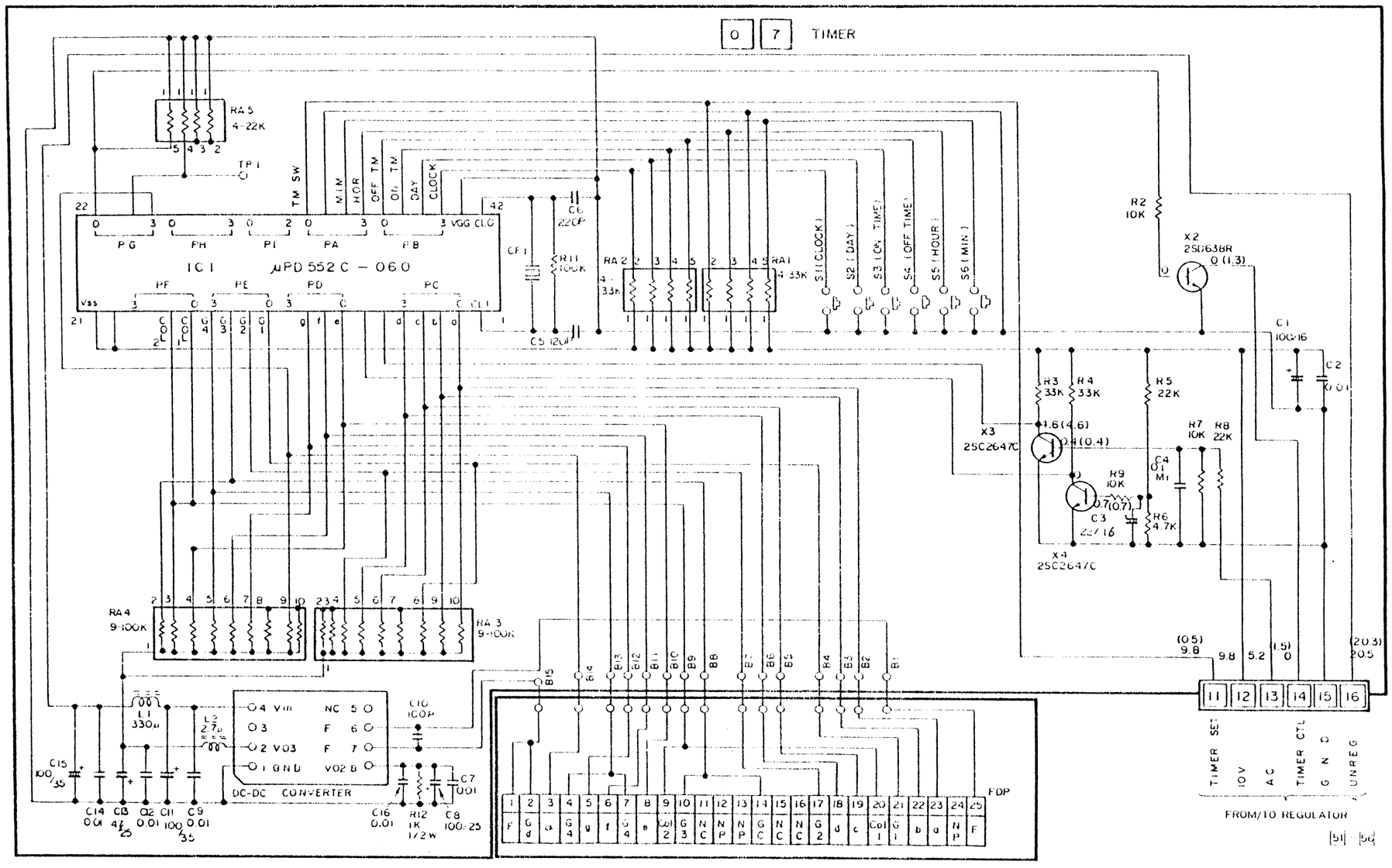


VIDEORECORDER 582 COLOR



VIDEORECORDER 581 STEREO

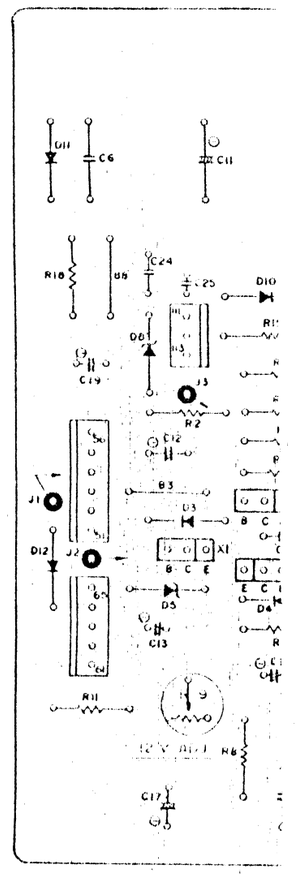
Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten!



Schaltuhr — *Timer*

Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen.
DC voltages measured with a digital voltmeter.

Gleichspannungen in Klammern ( ) bei Timer-Funktion gemessen (keine Aufnahme).
Voltages in parantheses are with timer set (but recording not in progress).

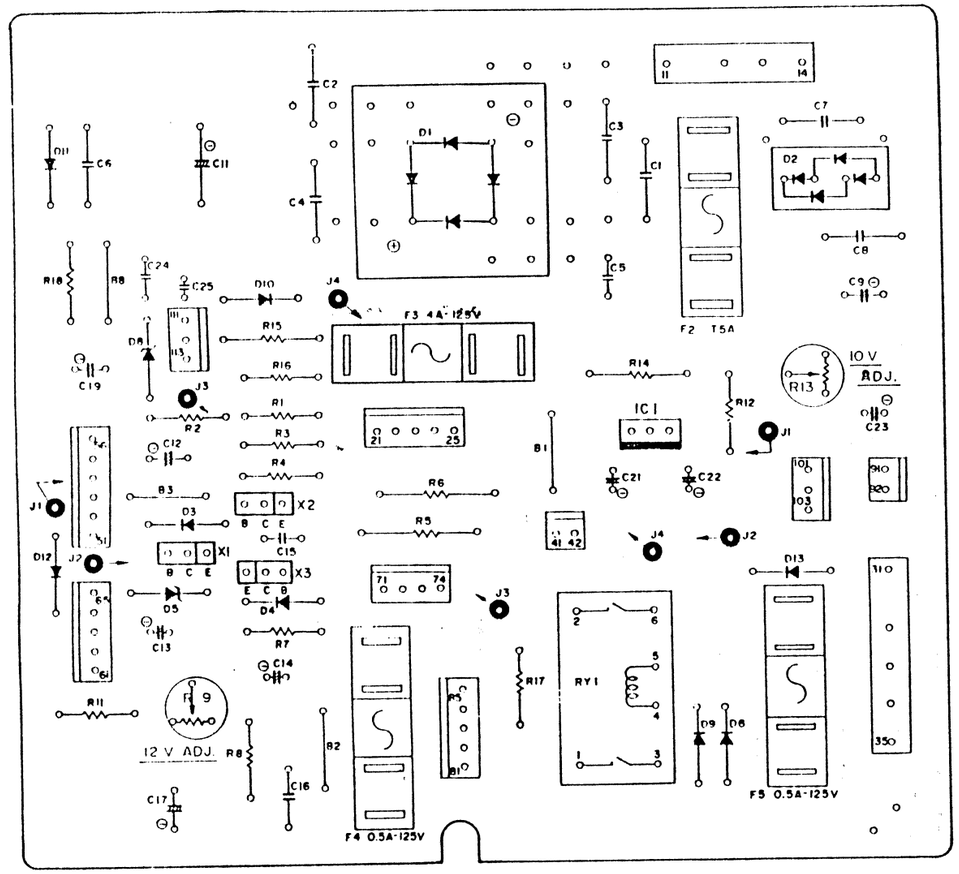


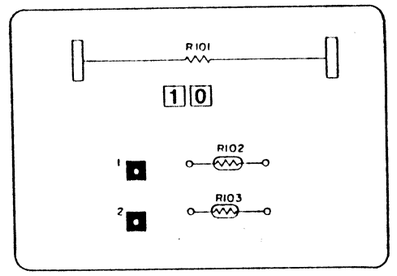
Leiterplatte Schaltuhr — *P*

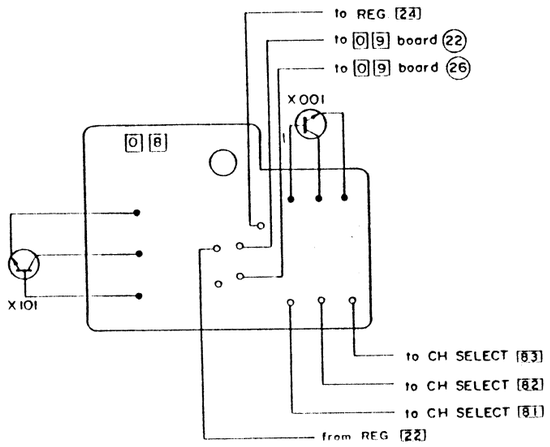
Lötseite grün — Bestückungsseite
Soldered side green — Componen

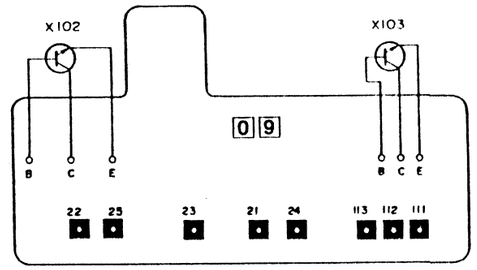
Leiterplatten Netzteil Tuner/Timer
P.C.B.'s Power unit Tuner/Timer

Lötseite – *Soldered side*





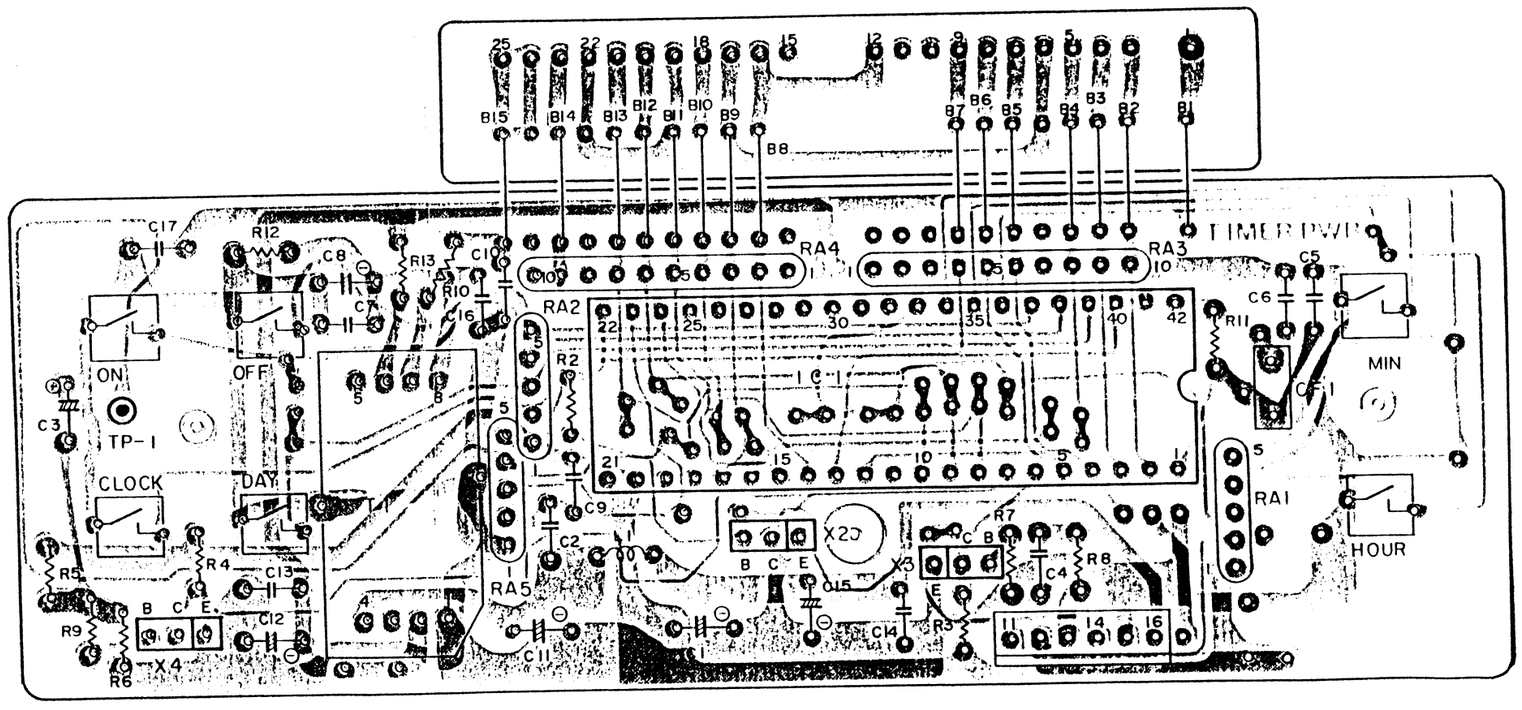


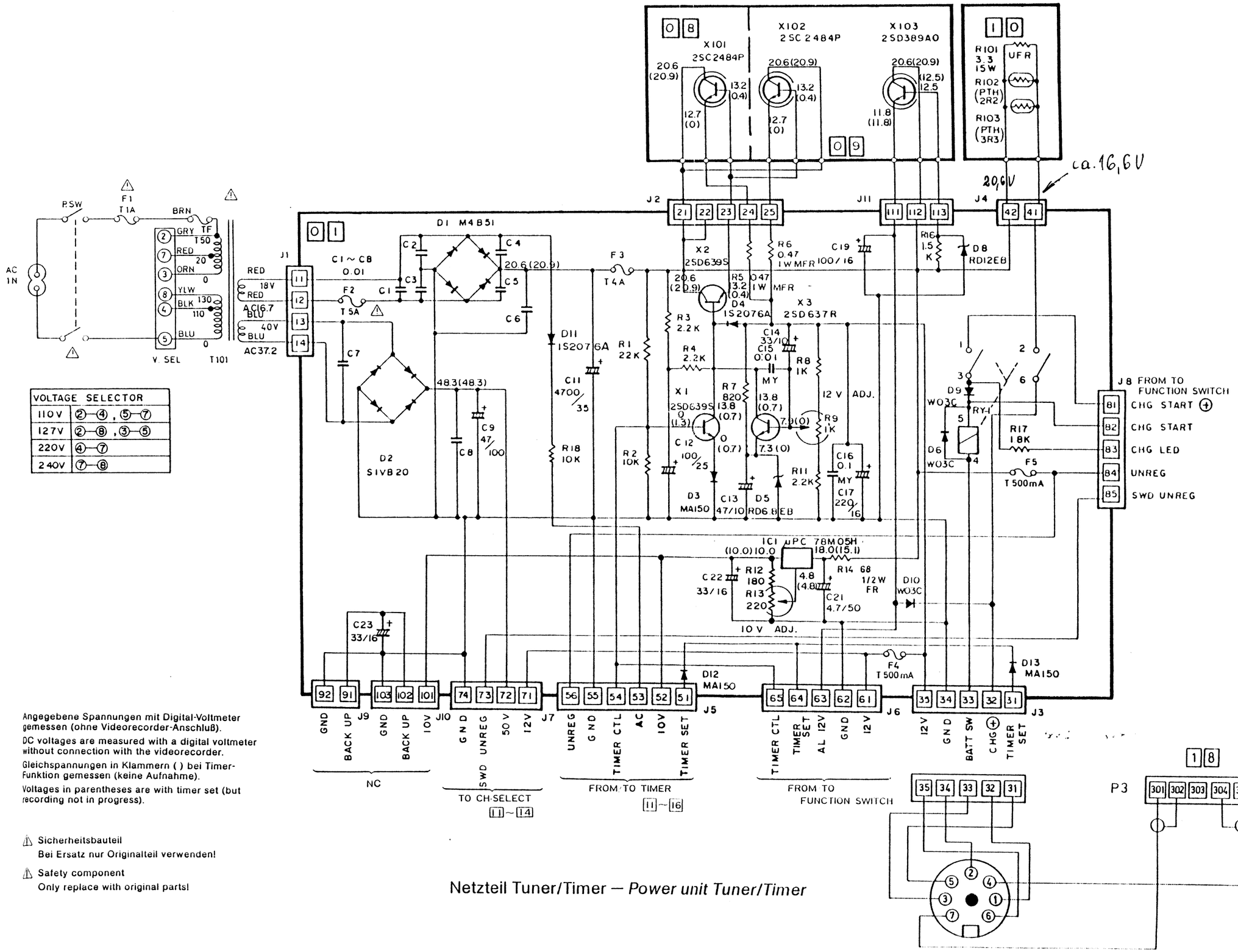


Leiterplatte Schaltuhr — *P.C.B. Timer*

Lötseite grün — Bestückungsseite schwarz
Soldered side green – Component side black

07





VOLTAGE SELECTOR	
110V	②—④, ⑤—⑦
127V	②—⑧, ③—⑤
220V	④—⑦
240V	⑦—⑧

Angegebene Spannungen mit Digital-Voltmeter gemessen (ohne Videorecorder-Anschluß).

DC voltages are measured with a digital voltmeter without connection with the videorecorder.

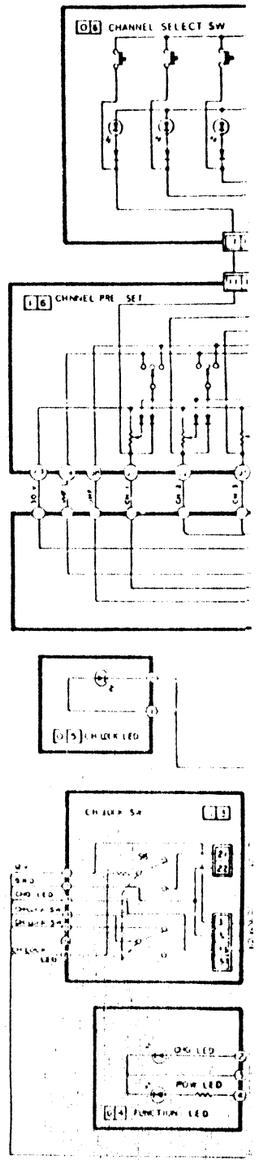
Gleichspannungen in Klammern ( ) bei Timer-Funktion gemessen (keine Aufnahme).

Voltages in parentheses are with timer set (but recording not in progress).

⚠ Sicherheitsbauteil
Bei Ersatz nur Originalteil verwenden!

⚠ Safety component
Only replace with original parts!

Netzteil Tuner/Timer — *Power unit Tuner/Timer*



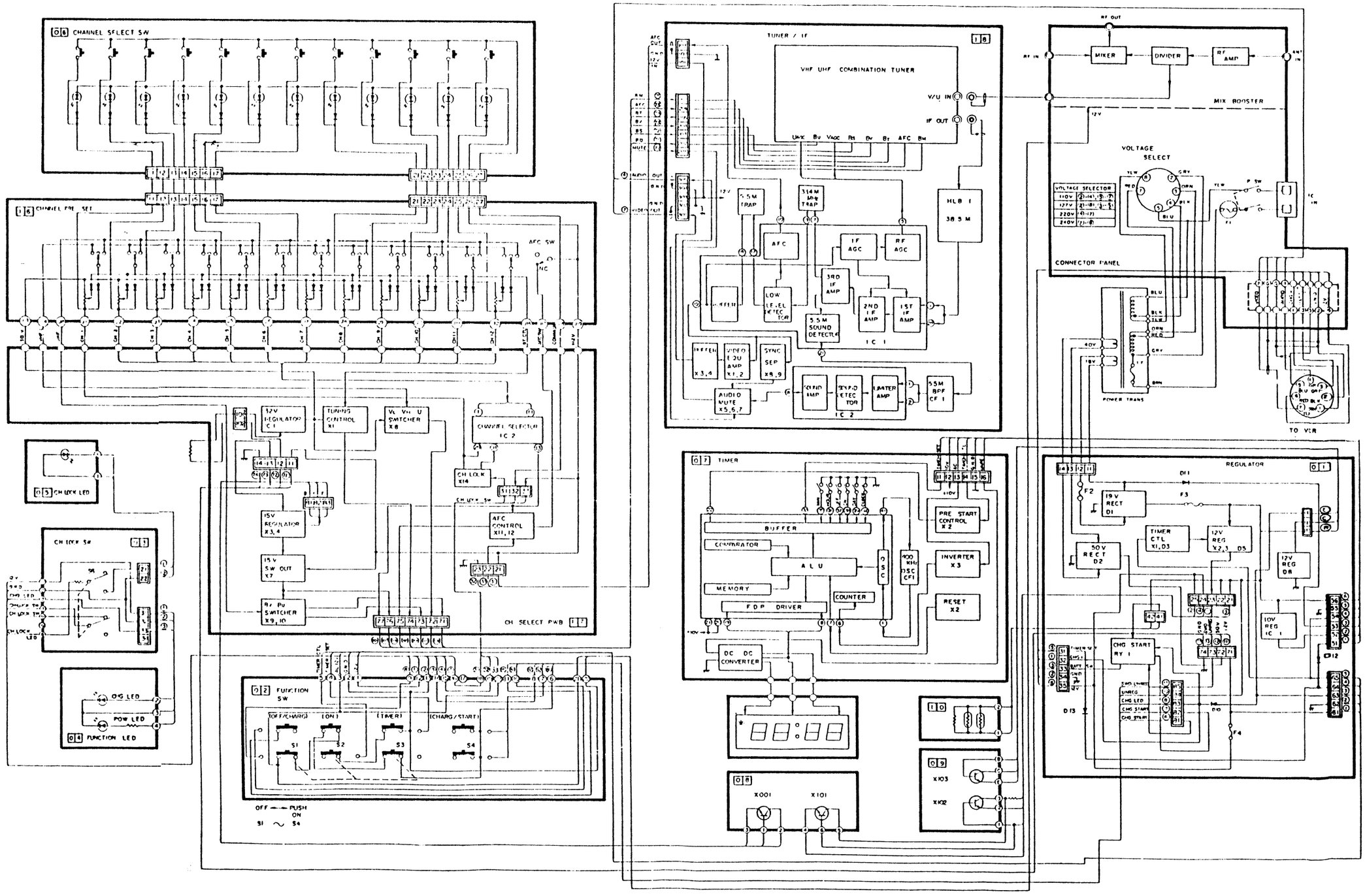
16,6 V

J8 FROM TO FUNCTION SWITCH

81	CHG START ⊕
82	CHG START
83	CHG LED
84	UNREG
85	SWD UNREG

1 8

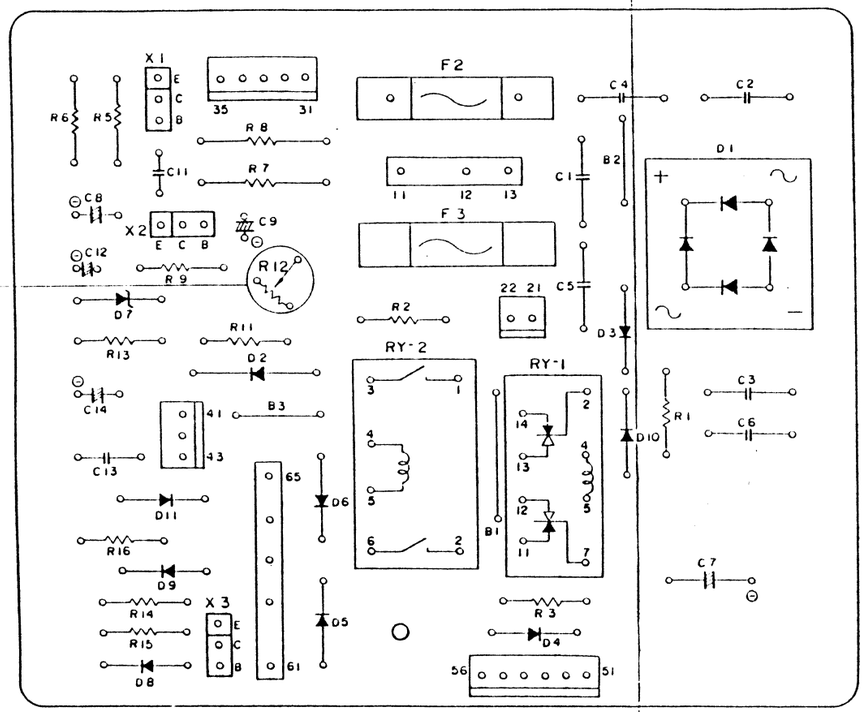
P3 301 302 303 304 305



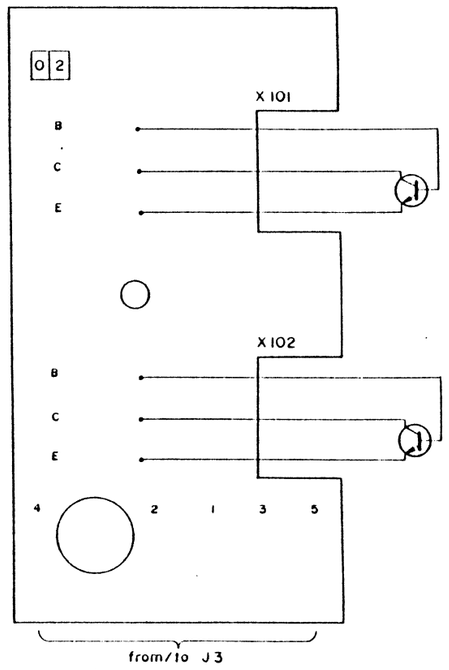
Verdrahtungsplan Tuner/Timer — *Wiring diagram Tuner/Timer*

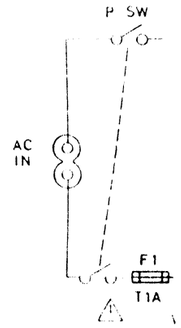
Schaltungen Netz-Adapter – Circuit diagrams power supply

POWER SUPPLY

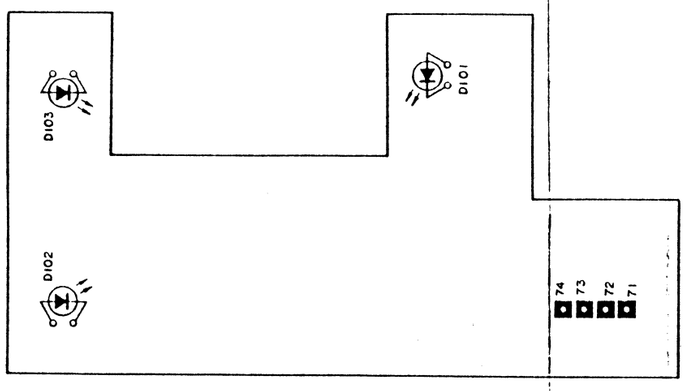


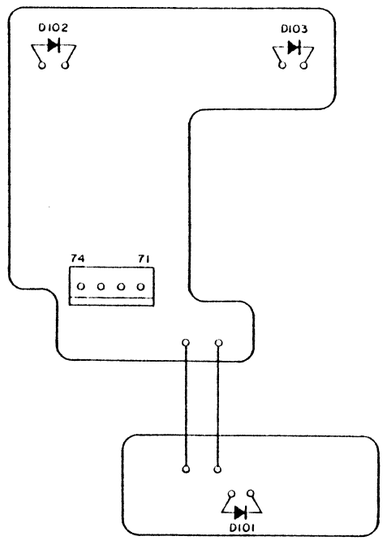
POWER TR



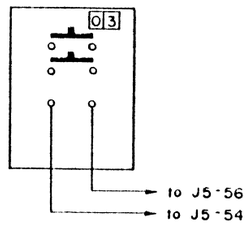


LED





SW

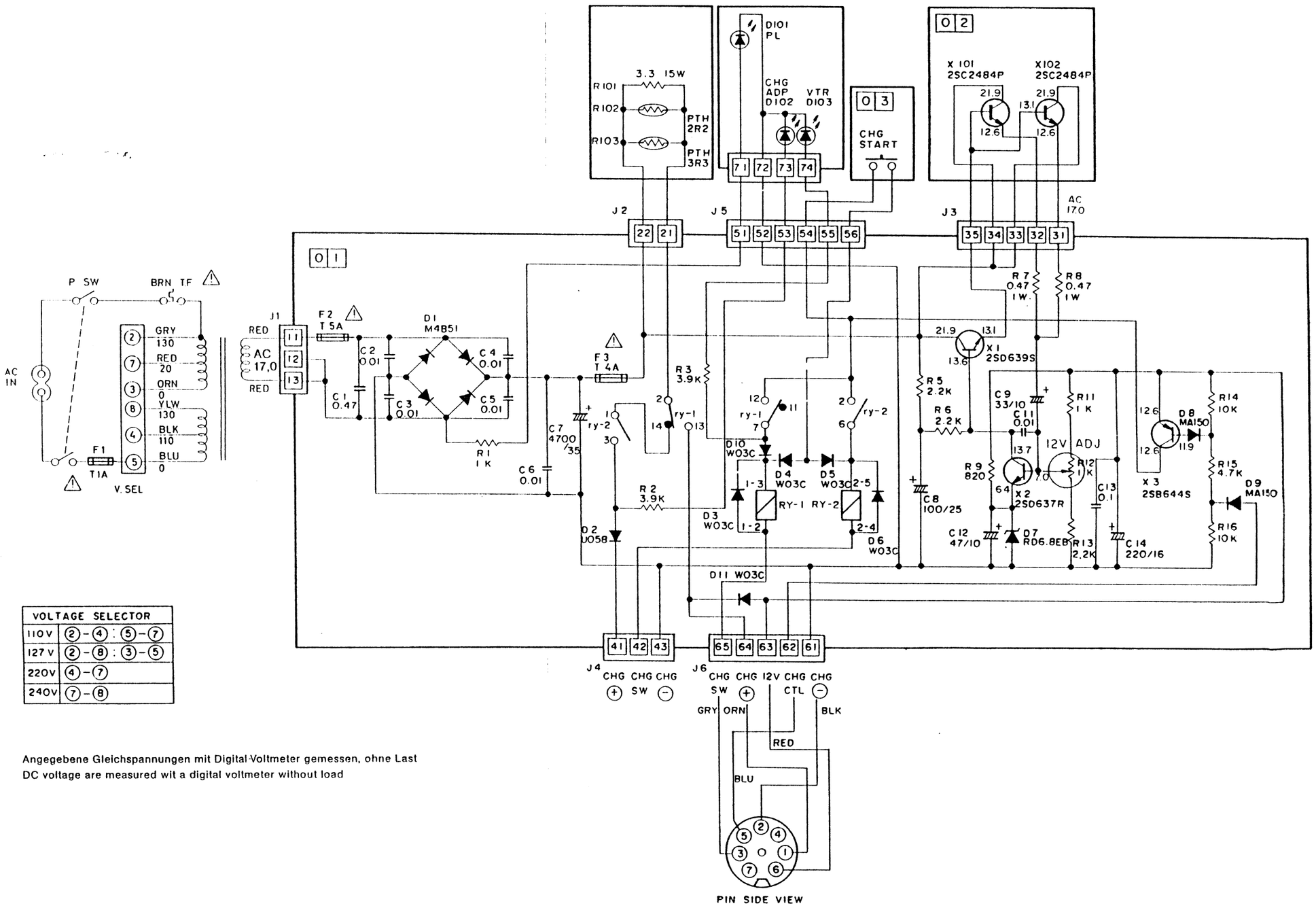


VOLTAGE SEL	
110V	②-④
127V	②-⑧
220V	④-⑦
240V	⑦-⑧

Angegebene Gleic
DC voltage are me

Leiterplatten Netz-Adapter — *P.C.B. Power supply*

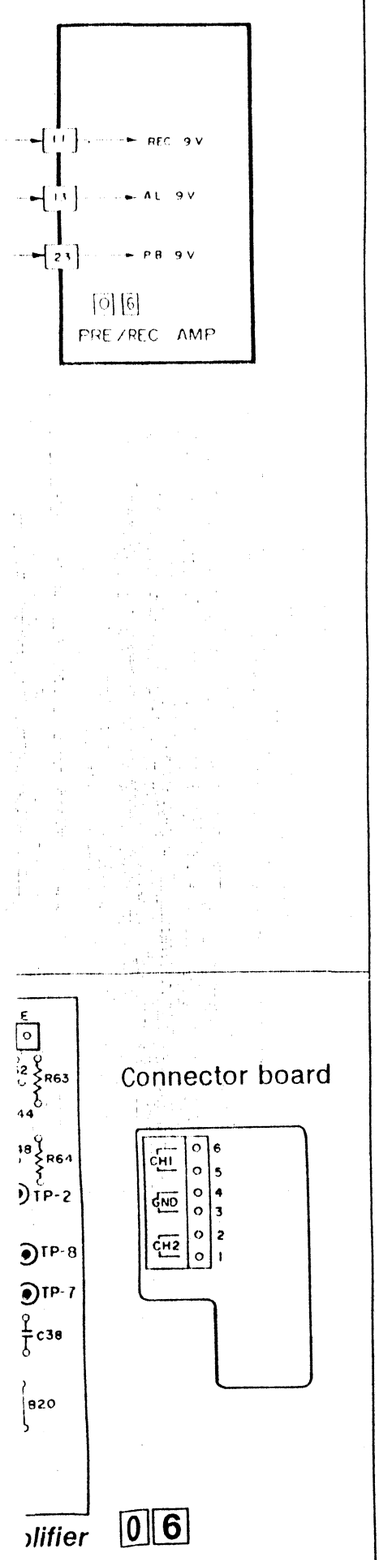
Lötseite – *Soldered side*

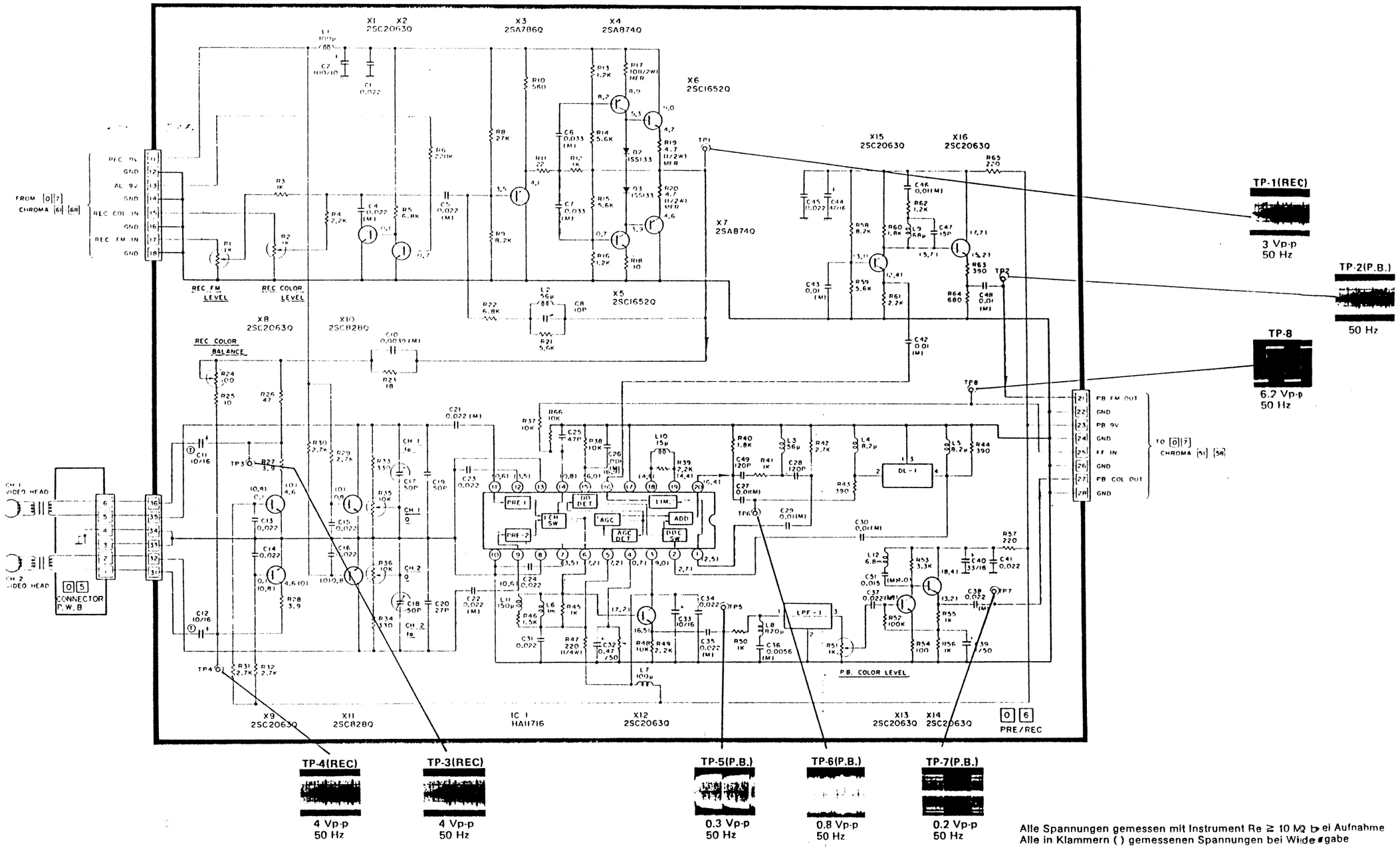


VOLTAGE SELECTOR	
110V	②-④ : ⑤-⑦
127V	②-⑧ : ③-⑤
220V	④-⑦
240V	⑦-⑧

Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen, ohne Last
DC voltage are measured wit a digital voltmeter without load

Netz-Adapter – *Power supply*

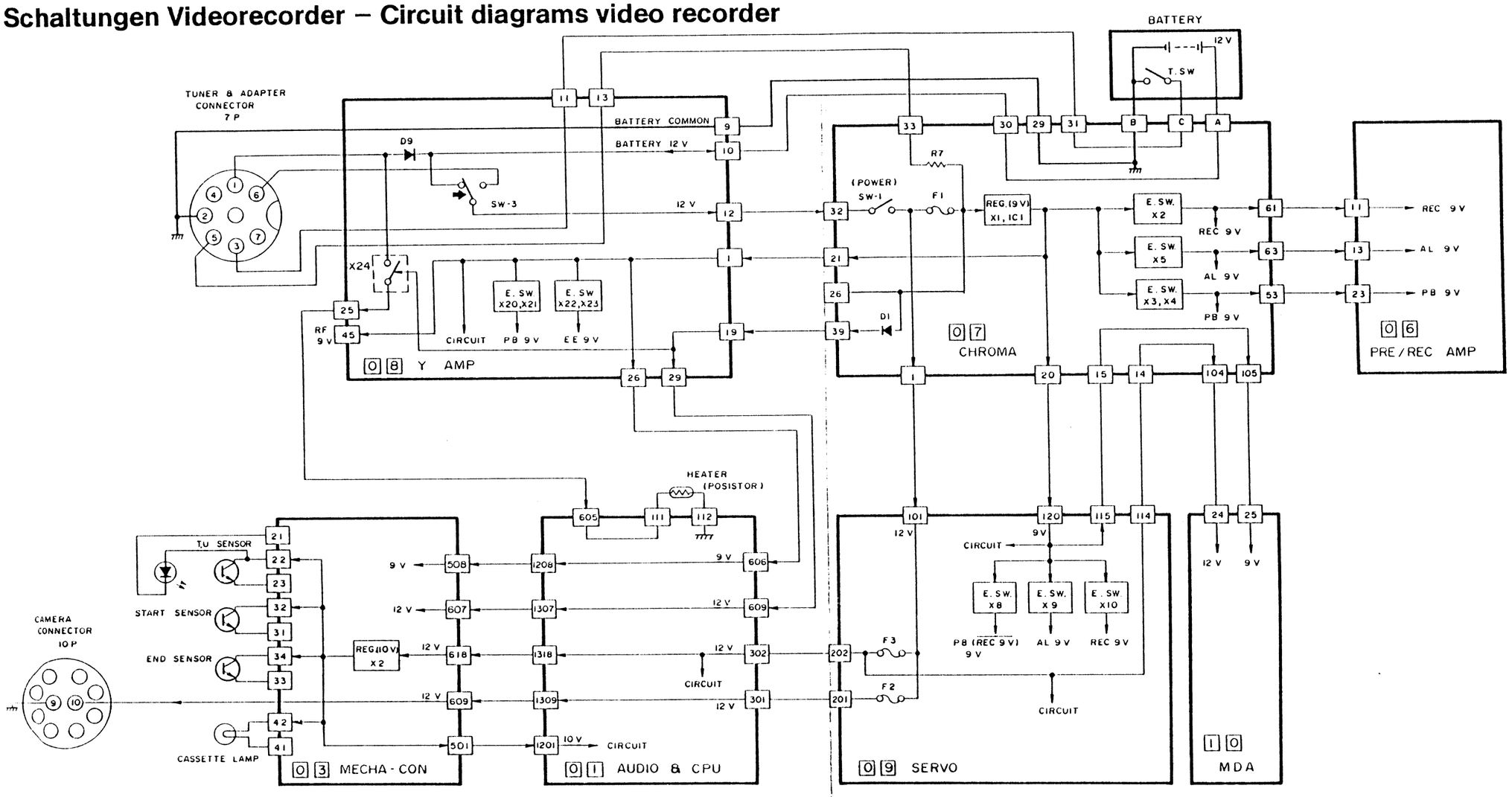




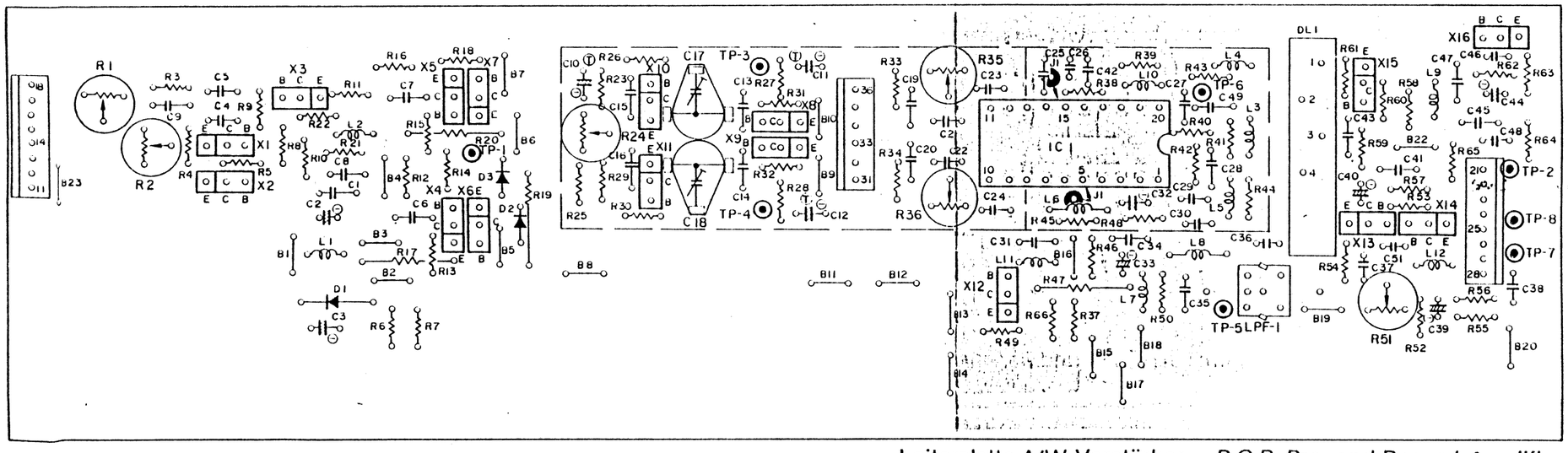
Alle Spannungen gemessen mit Instrument Re ≥ 10 MΩ bei Aufnahme
Alle in Klammern ( ) gemessenen Spannungen bei Wiedergabe
DC voltages measured with instrument Re ≥ 10 MΩ at record mode
All voltages in brackets at playback

Aufnahme/Wiedergabe-Verstärker — *Pre- and Record-Amplifier*

Schaltungen Videorecorder – Circuit diagrams video recorder



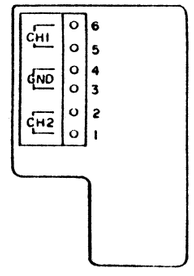
Blockschaltbild Stromversorgung — *Block diagram power supply*

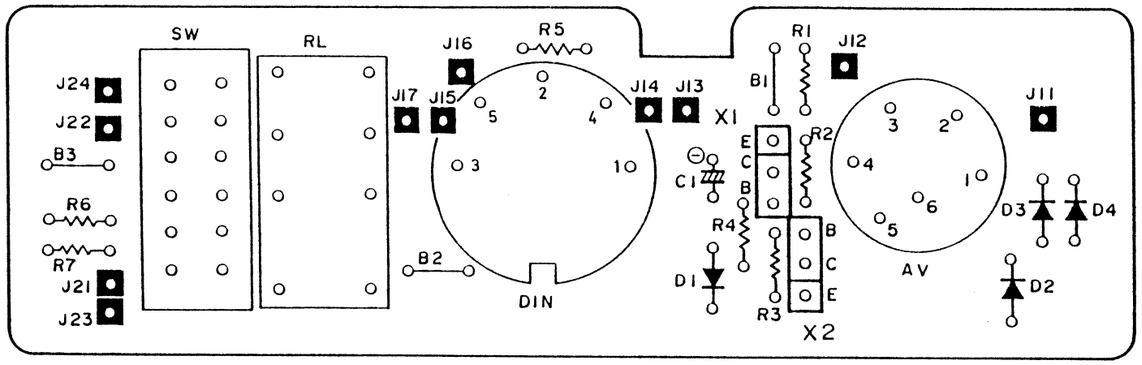


Leiterplatte A/W-Verstärker — *P.C.B. Pre- and Record-Amplifier* **0 6**

Lötseite — *Soldering side*

Connector board

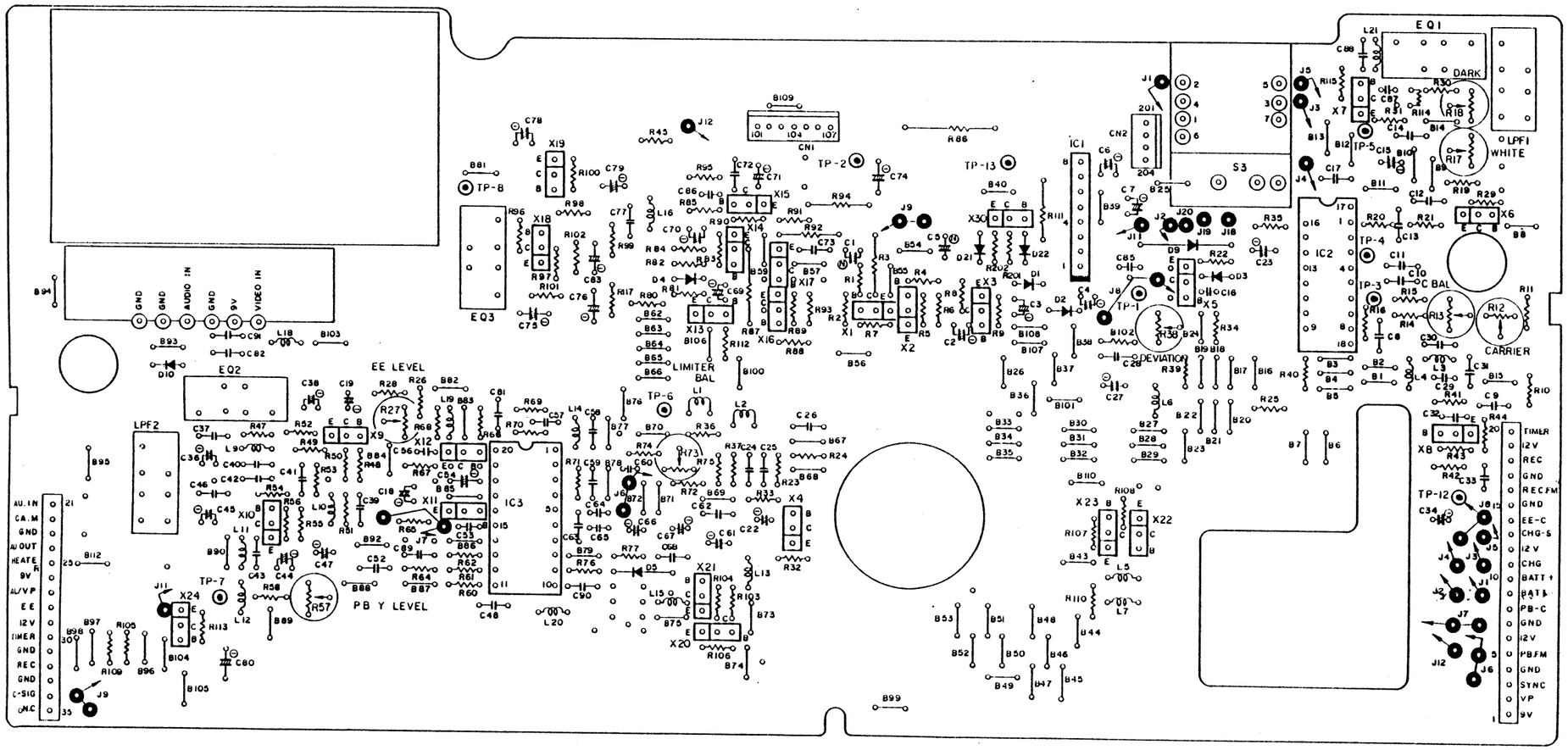


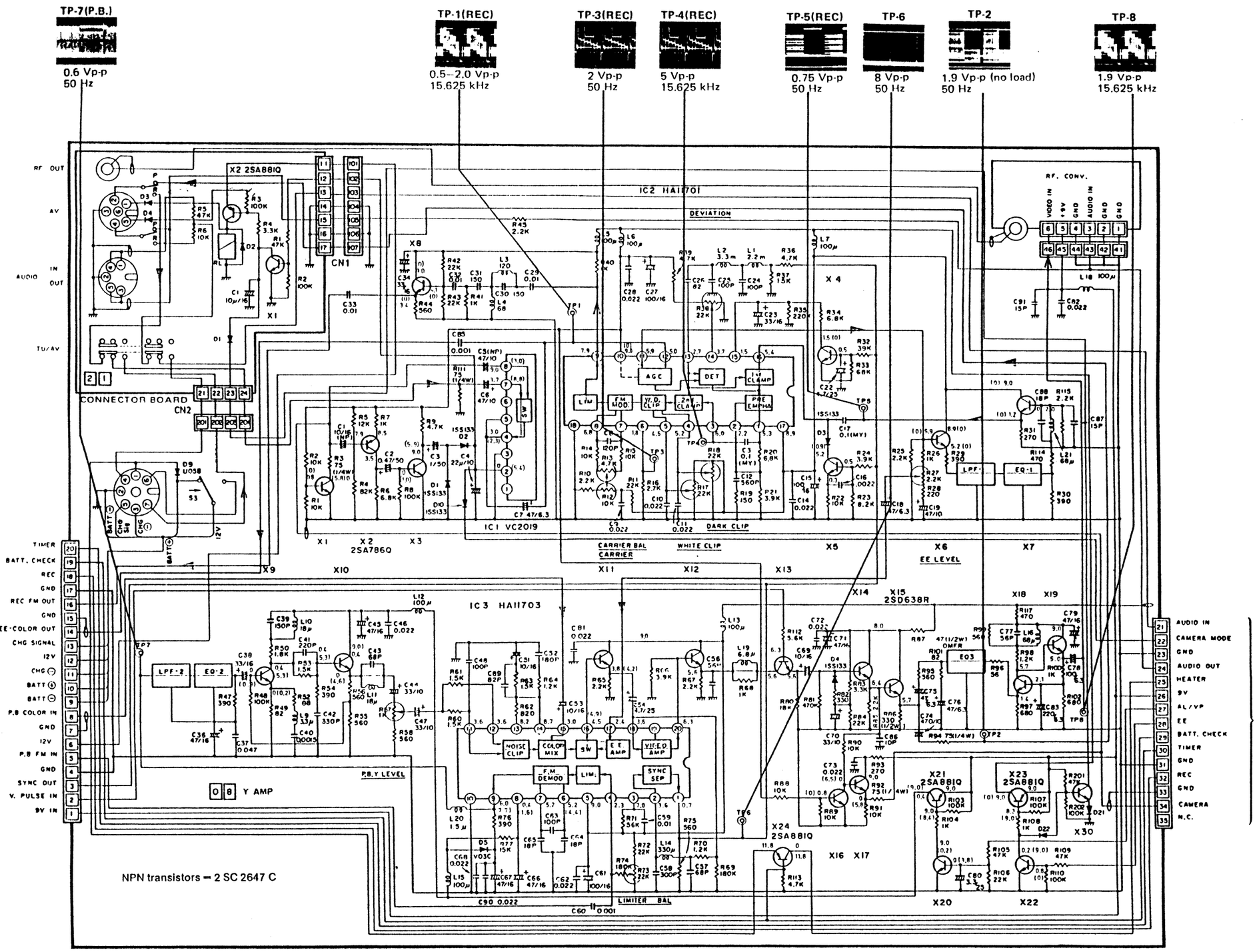


Leiterplatte Anschlußeinheit -- *P.C.B. Connector unit*

Lötseite — *Soldered side*

2 1

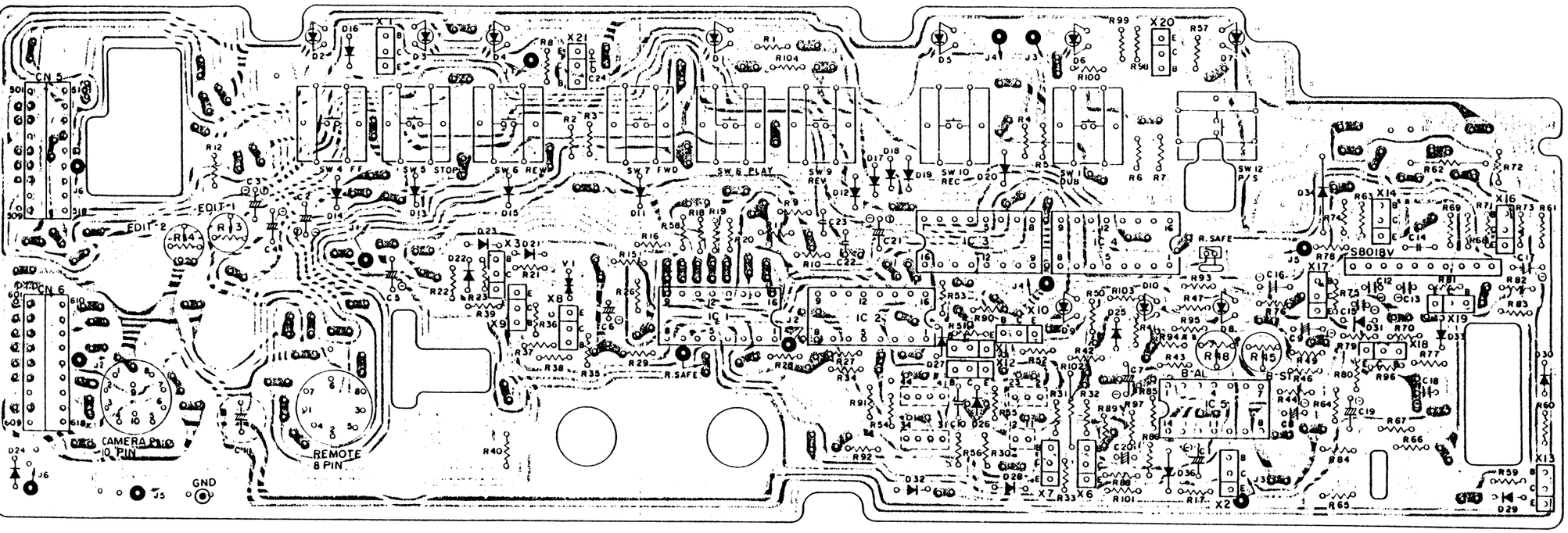

EQ1
L21
C88
DARK
R30
R18
R17
LPF1
WHITE
J5
J3
X7
R115
R114
B13
B12
TP-5
C15
C14
C17
J4
B11
C12
R19
R29
X6
B8
R20
C13
R21
IC2
TP-4
C11
C10
C BAL
TP-3
R15
R16
R14
R13
R12
R11
CARRIER
C8
C30
L3
C29
C34
B15
R10
R41
C9
R44
X8
R43
R42
C33
TP-12
C34
J8
J1
J4
J3
J5
J2
J7
J12
J6
TIMER
12V
REC
GND
REC FM
GND
EE-C
CHG-S
12V
CHG
BATT+
BAT-
PB-C
GND
12V
PB FM
GND
SYNC
VP
9V
S3
J1
201
204
CN2
C6
IC1
C7
B22
B39
J11
J2
J20
J19
J18
D9
R22
D3
C16
C85
C23
R35
J8
TP-1
DEVIATION
R38
B24
R34
B102
C28
R39
B19
B18
B17
B16
R40
B3
B4
B5
B2
B1
L4
C31
L5
L6
B22
B21
B20
R25
B7
B6
B110
X23
R108
X22
R107
B43
L7
R110
B53
B51
B48
B44
B52
B50
B46
B49
B47
B45
B99
X30
R111
B40
D21
D22
R204
R202
D1
C5
B54
C1
R3
R1
R4
B55
R8
R6
R5
X1
X2
EX3
C2
R9
B108
B107
C3
D2
B38
B26
B37
B36
B101
B33
B34
B35
B30
B31
B32
C26
B67
R24
B68
R23
C24
C25
R37
R73
R70
R72
R69
B69
C62
X4
R32
C61
C22
L13
X21
R104
R103
B73
X20
R106
B74
B75
L15
D5
C68
R77
B79
R76
C90
L20
C64
C65
C63
C66
C67
J6
B72
B71
B76
B77
B70
R74
C60
R36
L1
L2
TP-6
C58
L14
C59
B78
R71
C54
B65
B66
B64
B63
B62
X13
B106
R112
B100
LIMITER
BAL
X16
B88
R87
R89
R88
X17
B57
B58
R93
R91
R92
R94
C73
C71
R85
C72
R95
C86
X15
R90
X14
R84
R83
R82
C69
R81
D4
R80
R79
R78
C70
L16
R98
X18
R96
B97
R101
R102
R100
X19
C79
C77
R99
C83
C76
R97
C75
B81
TP-8
EQ3
B94
GND
GND
AUDIO IN
GND
9V
VIDEO IN
L18
B103
C91
C82
B93
D10
EQ2
EE LEVEL
R28
R26
B82
L19
B83
C81
C38
C19
R27
R68
C56
X9
R50
B84
R52
R49
R48
X12
C54
B85
C18
X11
R67
R60
B92
C53
B86
R62
R61
R64
B87
C48
L20
IC3
C57
R69
R70
C55
B68
B89
B90
C43
C44
L11
L12
R58
R57
PB Y LEVEL
C47
C52
TP-7
X24
R113
B104
B105
C80
B112
B95
LPF2
C37
R47
C36
L9
C40
C42
C41
C46
C45
R53
R54
R56
R55
X10
L10
C39
R51
C39
C50
C49
C51
C61
C22
C13
C12
C11
C10
C9
C8
C7
C6
C5
C4
C3
C2
C1
C15
C14
C17
C16
C23
C25
C24
C26
C27
C28
C29
C30
C31
C32
C33
C34
C35
C36
C37
C38
C39
C40
C41
C42
C43
C44
C45
C46
C47
C48
C49
C50
C51
C52
C53
C54
C55
C56
C57
C58
C59
C60
C61
C62
C63
C64
C65
C66
C67
C68
C69
C70
C71
C72
C73
C74
C75
C76
C77
C78
C79
C80
C81
C82
C83
C84
C85
C86
C87
C88
C89
C90
C91
R1
R2
R3
R4
R5
R6
R7
R8
R9
R10
R11
R12
R13
R14
R15
R16
R17
R18
R19
R20
R21
R22
R23
R24
R25
R26
R27
R28
R29
R30
R31
R32
R33
R34
R35
R36
R37
R38
R39
R40

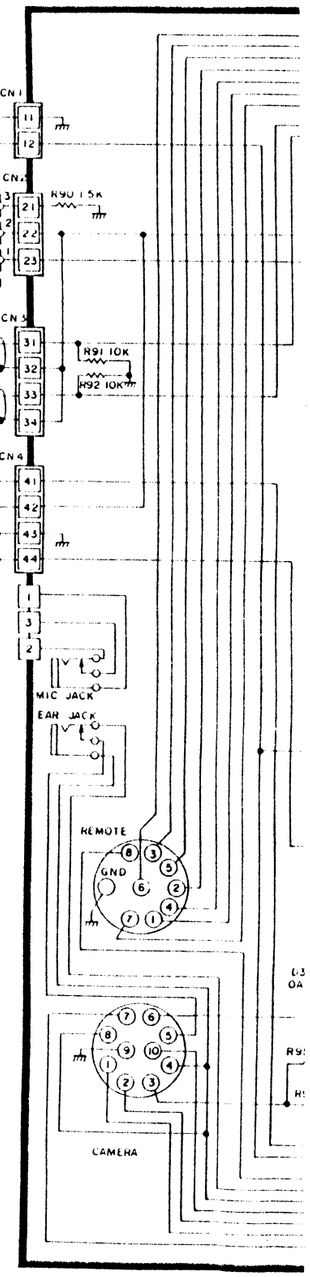


Luminanzverstärker und Anschlußeinheit — *Y-Amplifier and connector unit*

Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen.
Spannungen in Klammern ( ) bei Wiedergabe gemessen.

All DC voltages measured at record with a digital voltmeter.
Voltages in brackets ( ) measured at playback.





Leiterplatte Steuerung Mechanik — *P.C.B. Mechanism control*

Lötseite grün – Bestückungsseite schwarz — *Soldered side green – Component side black*

0 3

Kameraanschluß
Camera connection

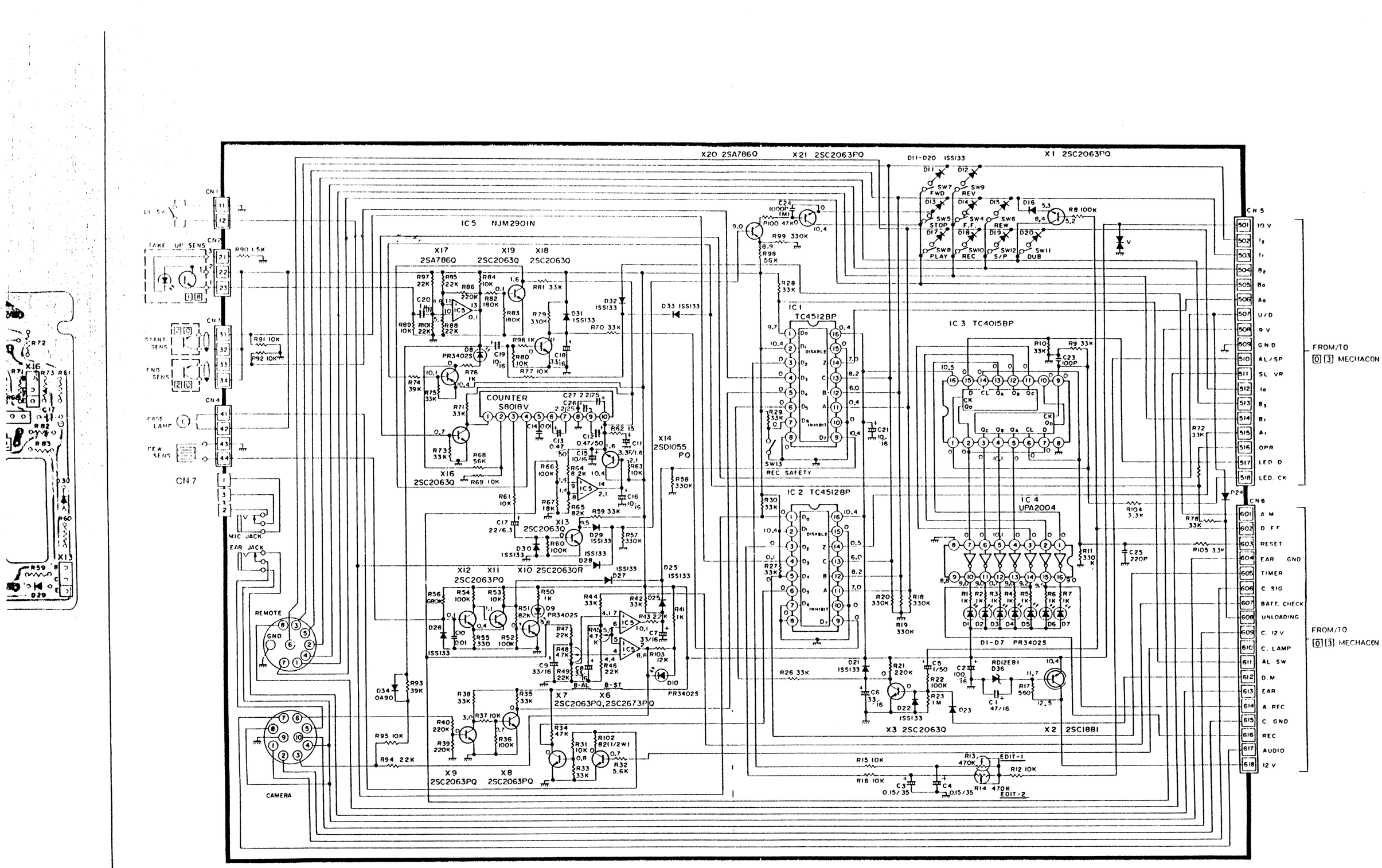
1 Video in/out
2 Gnd
3 Batt. Alarm + Rec run
4 Gnd
5 Audio (PB)
6 CTL
7 Audio (REC)
8 Gnd
9 Gnd
10 Power (12 V)

Fernbedienungsanschluß
Remote connection

1 B 1
2 B 3
3 I 2
4 B 2
5 i 1
6 Io
7 Bo
8 Slow VR

LED

D 1: PB
D 2: FF
D 3: STOP
D 4: REW
D 5: REC
D 6: DUB
D 7: S/P
D 8: RUN
D 9: DEW
D 10: B. DOWN



Steuerung Mechanik — *Mechanism control*

Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei STOP gemessen.
All DC voltages measured at STOP with a digital voltmeter

TP-16

6.2 Vp p
25 Hz

PNP-Transistors = 2 SC 2063 Q
Dioden/Diodes = 1 SS 133

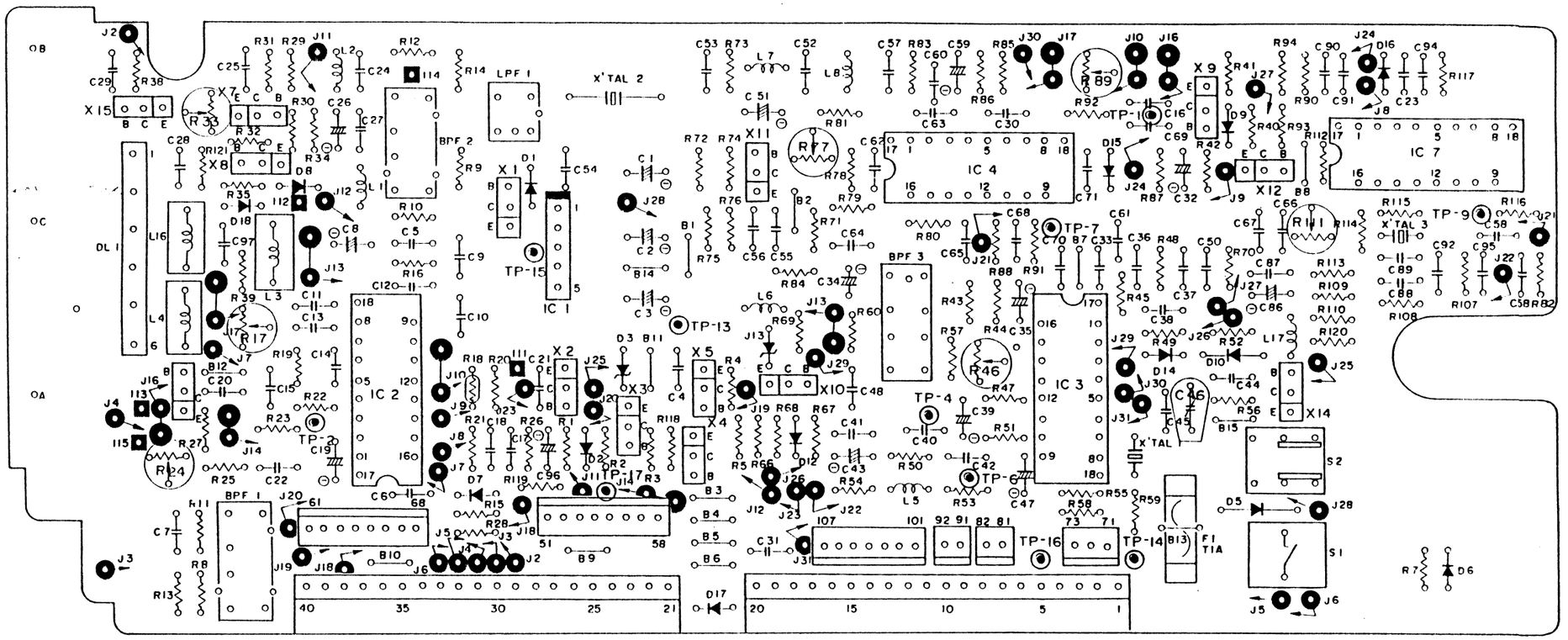
TP-7

0.37 Vp-p
4.43 MHz

TP-9 (REC)

0.26 Vp-p
4.43 MHz

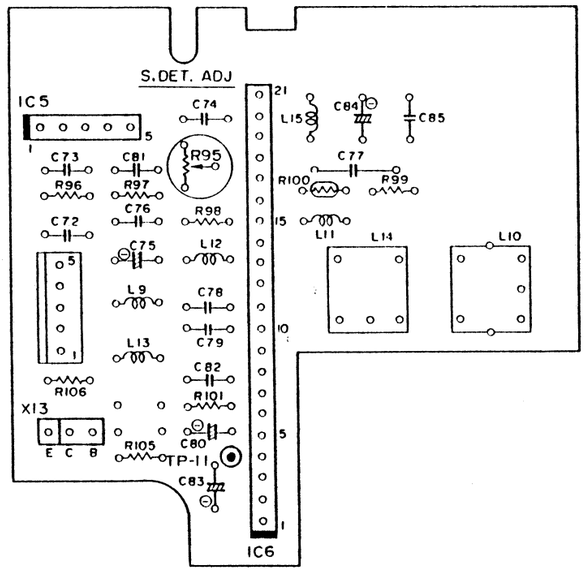
ıngen gemessen mit Instrument Re ≥ 10 MΩ bei Aufnahme
ımern ( ) gemessenen Spannungen bei Wiedergabe
s measured with instrument Re ≥ 10 MΩ at record mode
in brackets at playback



Leiterplatte Chroma — *P.C.B. Chroma*

Lötseite — *Soldered side*

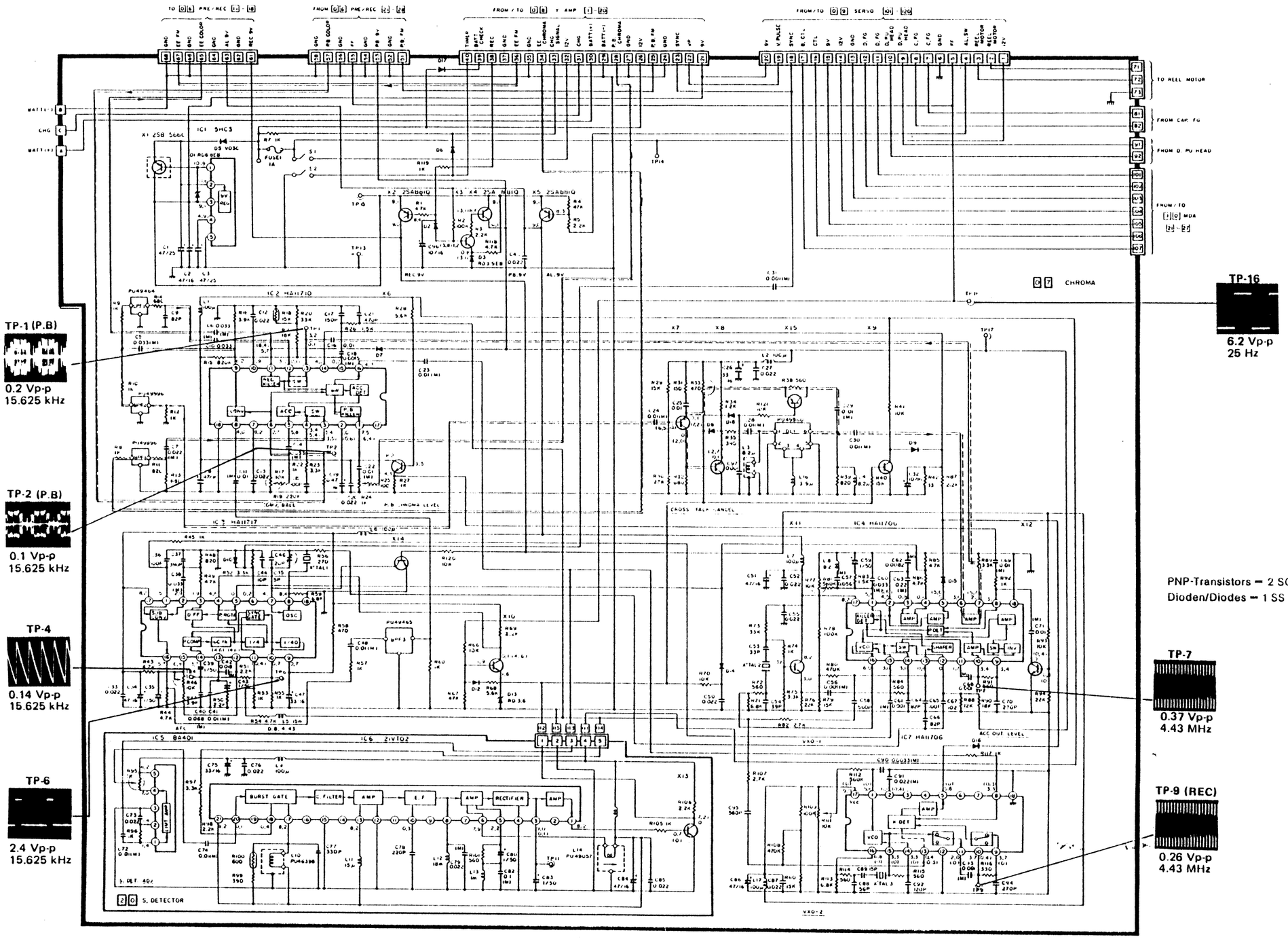
07



Leiterplatte Secam-Detektor — *P.C.B. Secam-Detector*

Lötseite — *Soldered side*

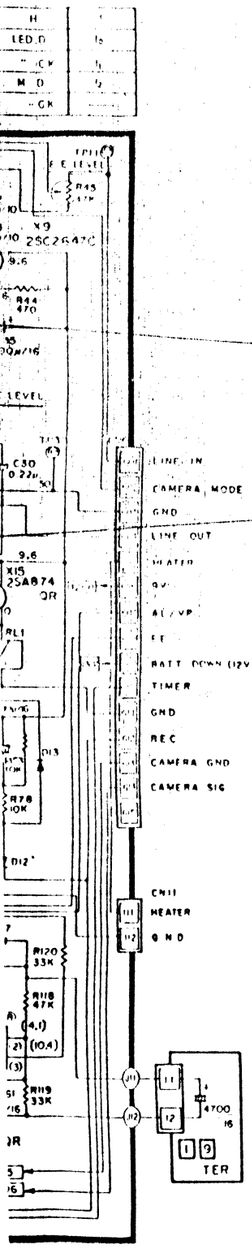
20



Alle Spannungen gemessen mit Instrument Re ≧ 10 MΩ bei Aufnahme
Alle in Klammern ( ) gemessenen Spannungen bei Wiedergabe

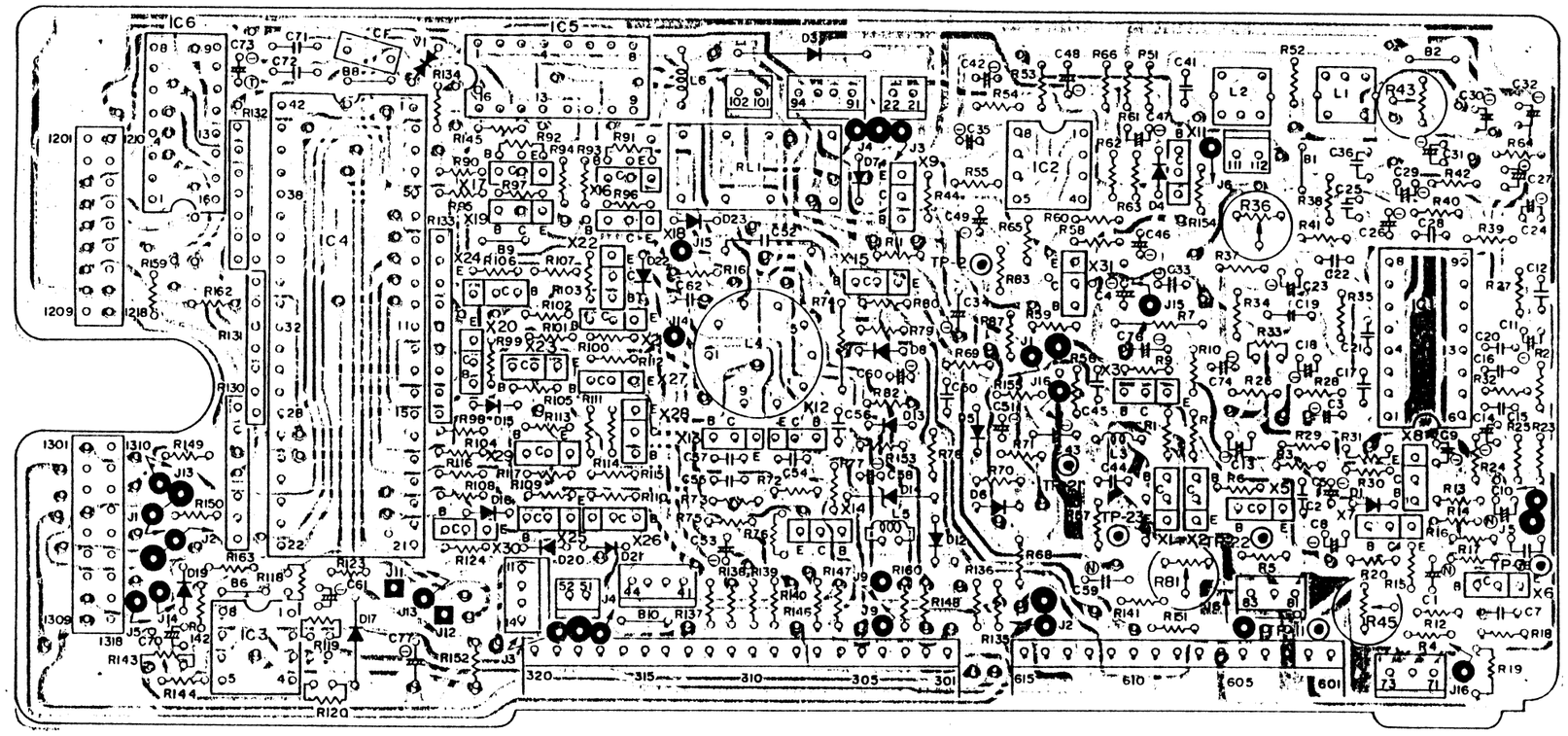
DC voltages measured with instrument Re ≧ 10 MΩ at record mode
All voltages in brackets at playback

Chrominanzverstärker und Secam-Detektor — *Crominance amplifier and Secam-Detector*



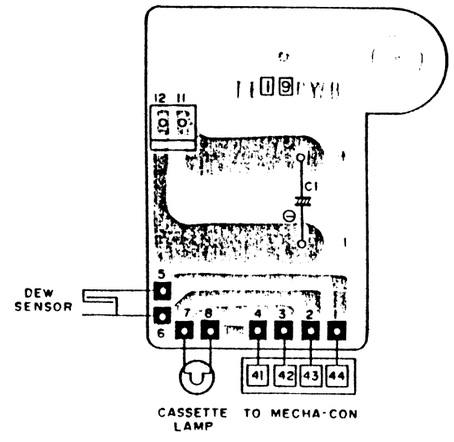
ahme gemessen
nessen

/oltmeter

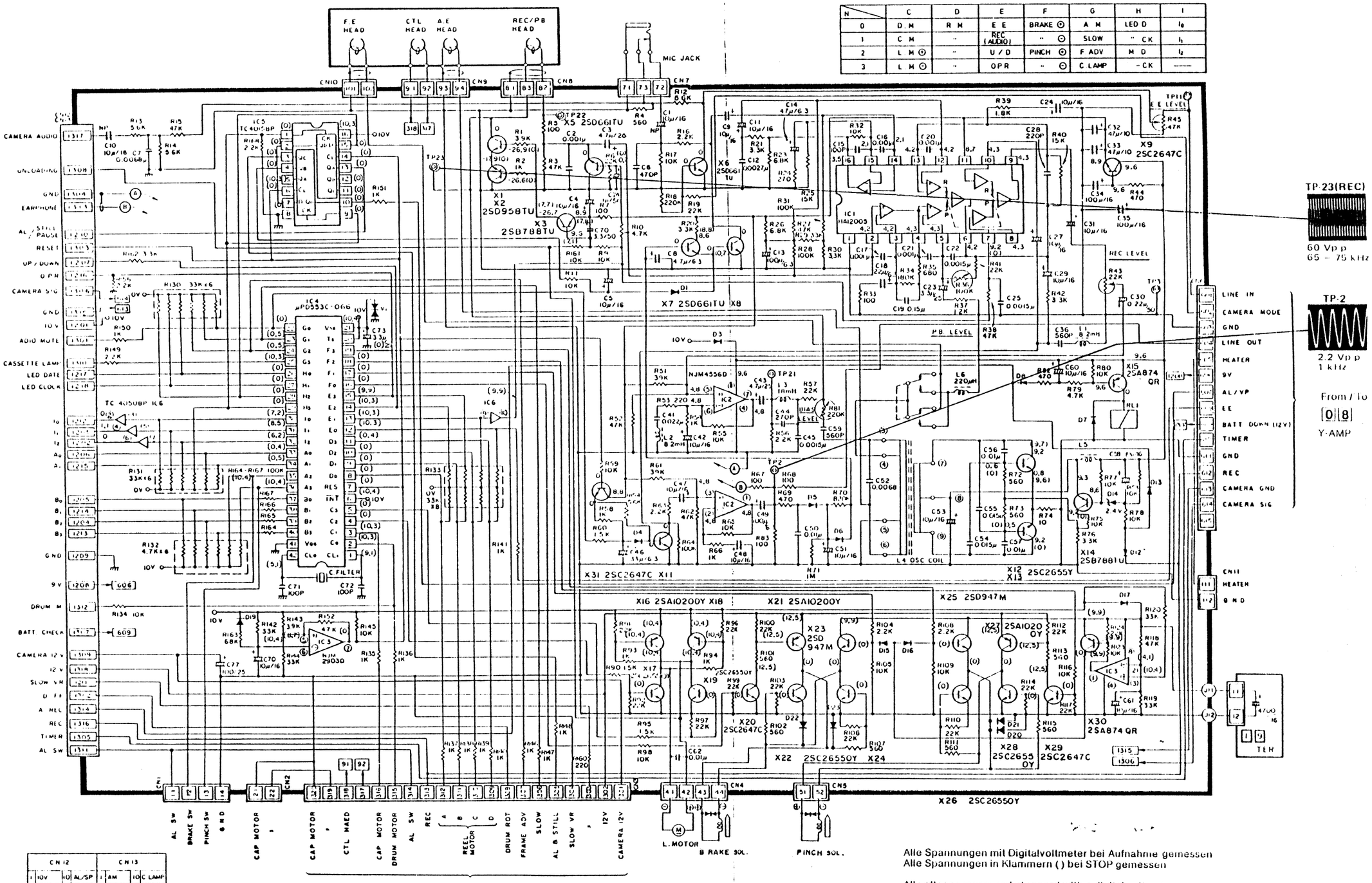


Leiterplatte Audio und CPU — *P.C.B. Audio and CPU* **[0][1]**

Lötseite grün – Bestückungsseite schwarz — *Soldered side green – Component side black*



Anschlußplatte — *Terminal board* **[1][9]**



N	C	D	E	F	G	H	I
0	D.M	R M	E E	BRAKE ⊙	A M	LED D	I_0
1	C M	"	REC (AUDIO)	" ⊙	SLOW	" CK	I_1
2	L M ⊙	"	U / D	PINCH ⊙	F ADV	M D	I_2
3	L M ⊙	"	OPR	" ⊙	C LAMP	" CK	——

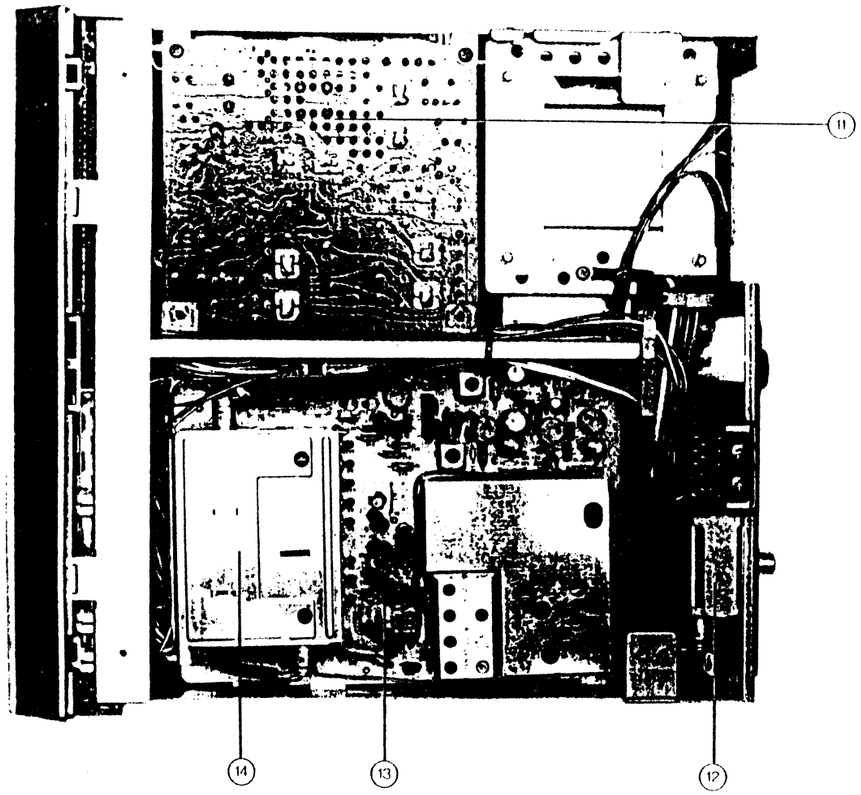
CN 12				CN 13			
1	10V	10	AL/SP	1	AM	10	C LAMP
2	I_2	11	SLVR	2	D FF	11	AL SW
3	I_1	12	I_0	3	RESET	12	D M
4	B_2	13	B_3	4	GND	13	EAR
5	B_0	14	B_1	5	TIMER	14	A REC
6	A_0	15	A_1	6	C SIG	15	C GND
7	U/D	16	OPr	7	BD12V	16	REC
8	9V	17	LED D	8	UN.L.	17	AUDIO
9	GND	18	LEDCK	9	C12V	18	12V

Alle Spannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen
Alle Spannungen in Klammern ( ) bei STOP gemessen

All voltages measured at record with a digital voltmeter
All voltages in brackets ( ) measured at STOP

IC4 μPD 553C – 159

Audio und CPU — *Audio and CPU*



Ansicht von unten
Seen from below

(11) Leiterplatte Netzteil
Regulator board

(13) Leiterplatte ZF-Verstärker
IF board

(12) Antennenverstärker
Booster

(14) Tuner
Tuner

Schaltbildhinweise / *Circuit diagram notes*

Widerstände

Alle Widerstandswerte sind in Ω, 1/8 W falls nicht anders angegeben.

k = 1 000 M = 1 000 000

CR = Kohlewiderstand
Comp R = Aufbauwiderstand
OM R = Oxidmetallfilm-Widerstand
VR = Regelwiderstand
MF R = Metallfilmwiderstand
CMF R = Metallfilmbeschichteter Widerstand
UNF R = Nicht entzündbarer Widerstand
F R = Sicherungswiderstand

Kondensatoren

Kapazitätswerte sind in pF oder in µF

C CAP. = Keramikkondensator
M Cap = Mylarkondensator
E Cap = Elektrolytkondensator
BP E Cap = Bipolarer Elektrolytkondensator
MM Cap = Metallisierter Mylarkondensator
PP Cap = Polypropylenkondensator
MPP Cap = Metallisierter Polypropylenkondensator
PS Cap = Polystyrolkondensator
T. Cap. = Tantalkondensator

Die Toleranzen sind wie folgt:

M: ± 20 % K: ± 10 % J: ± 5 %
A: + 50 % H: + 100 % G: ± 2 %
– 10 % – 10 % F: ± 1 %

Resistors

All resistors values are in Ω, 1/8 W unless otherwise specified.

k = 1 000 M = 1 000 000

CR = Carbon resistor
Comp. R = Chip resistor
OM R = Metal oxide film resistor
VR = Potentiometer
MF R = Metal film resistor
CMF R = Metal film coated resistor
UNF R = Non inflammable resistor
FR = Fuse resistor

Capacitors

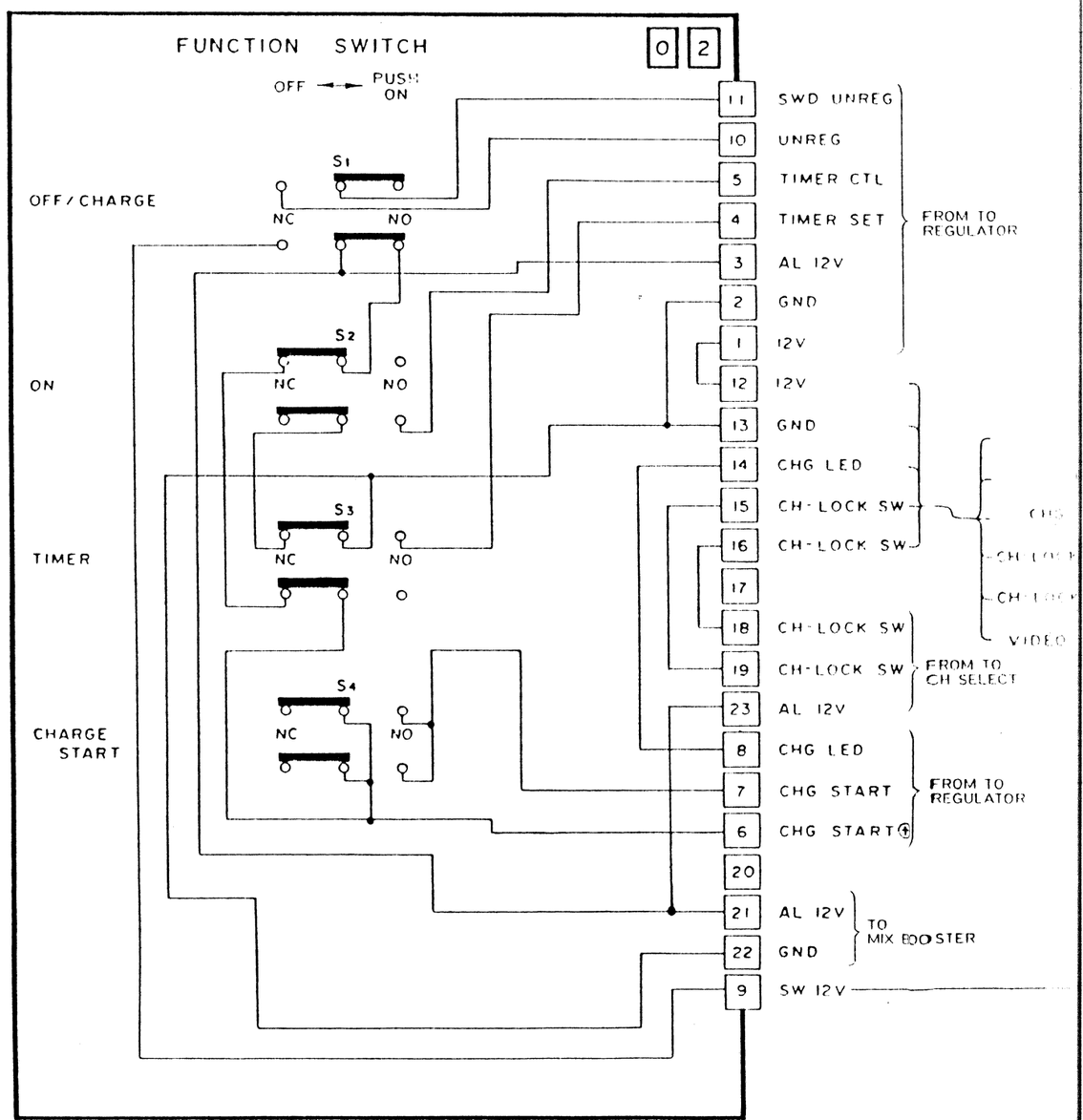
Capacitor values are in pF or µF

C Cap = Ceramic capacitor
M Cap = Mylar capacitor
E Cap = Electrolytic capacitor
BP E Cap = Bipolar electrolytic capacitor
MM Cap = Metalized mylar capacitor
PP Cap = Polypropylen capacitor
MPP Cap = Metalized polypropylen capacitor
PS Cap = Polyester capacitor
T. Cap. = Tantallum capacitor

Tolerances are as follows:

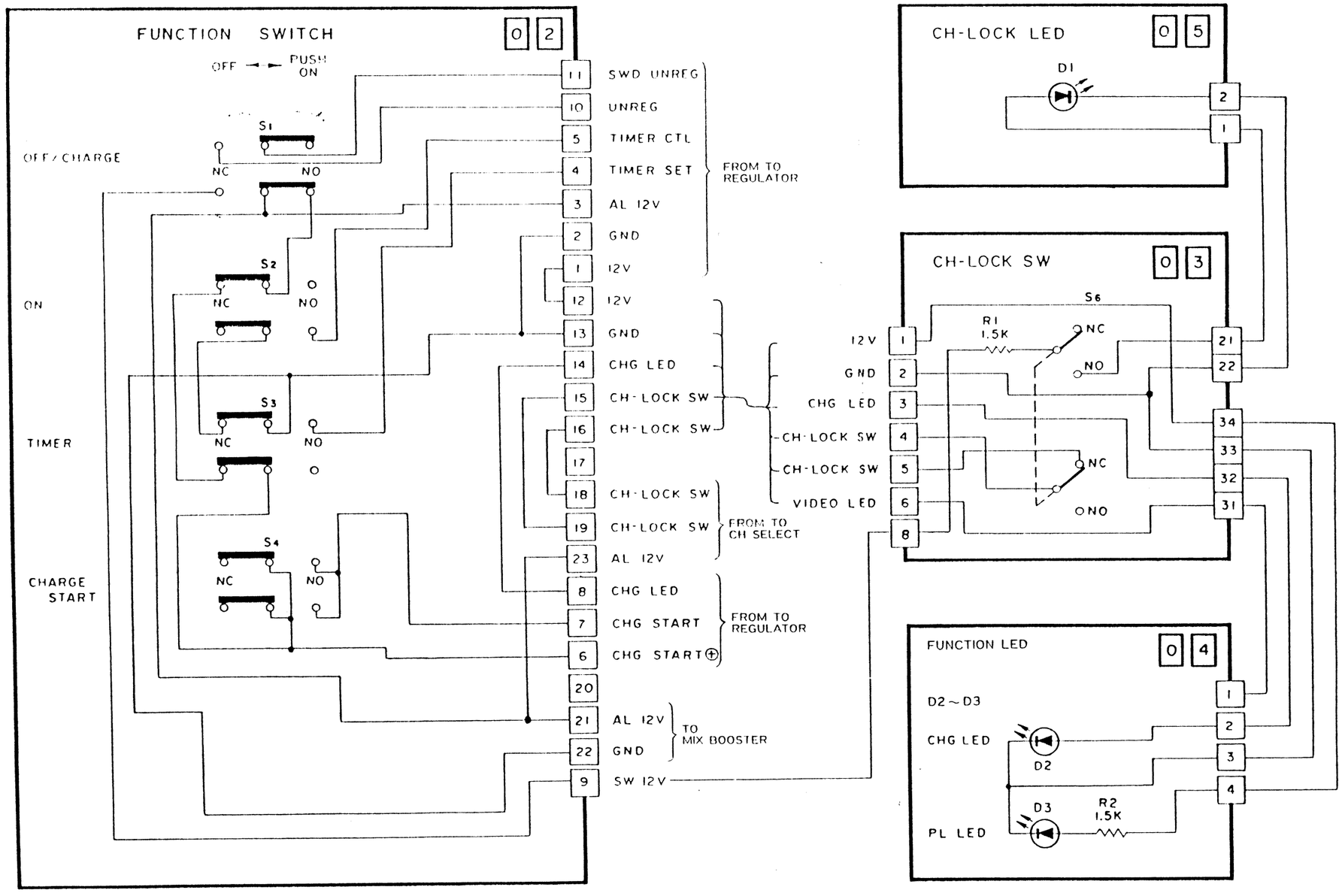
M: ± 20 % K: ± 10 % J: ± 5 %
A: + 50 % H: + 100 % G: ± 2 %
– 10 % – 10 % F: ± 1 %

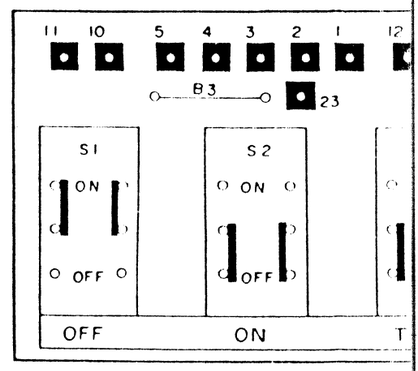
Schaltungen Tuner/Timer – Circuit diagrams Tuner/Timer

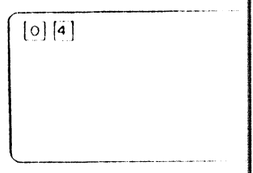


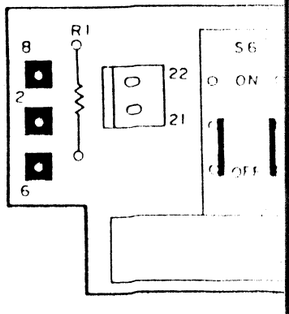
Tastensatz / LED-Anzeige — *Keyboard / LED-I*

Schaltungen Tuner/Timer – Circuit diagrams Tuner/Timer



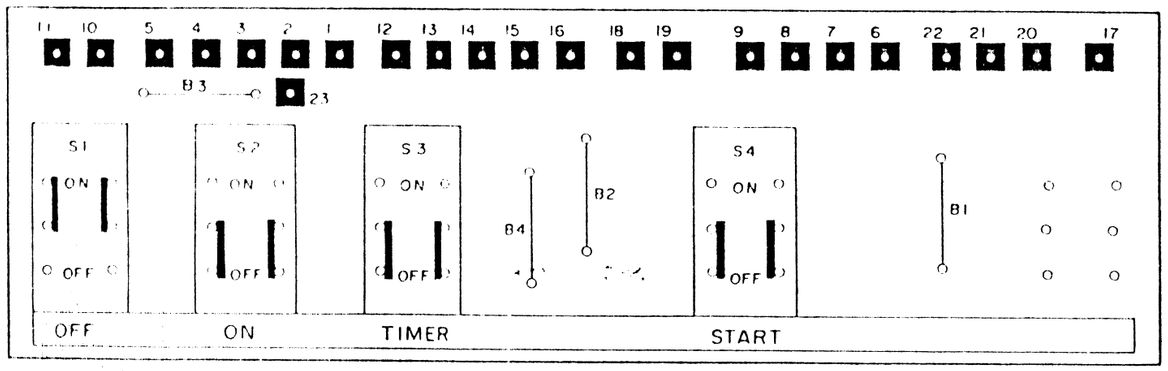


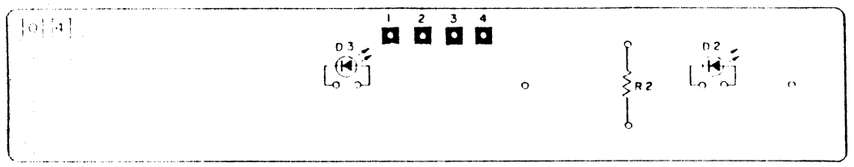




Tastensatz / LED-Anzeige — *Key board / LED-Indicator*

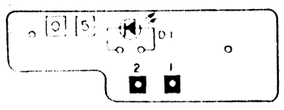
ecified.

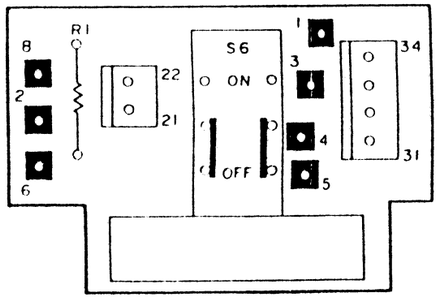


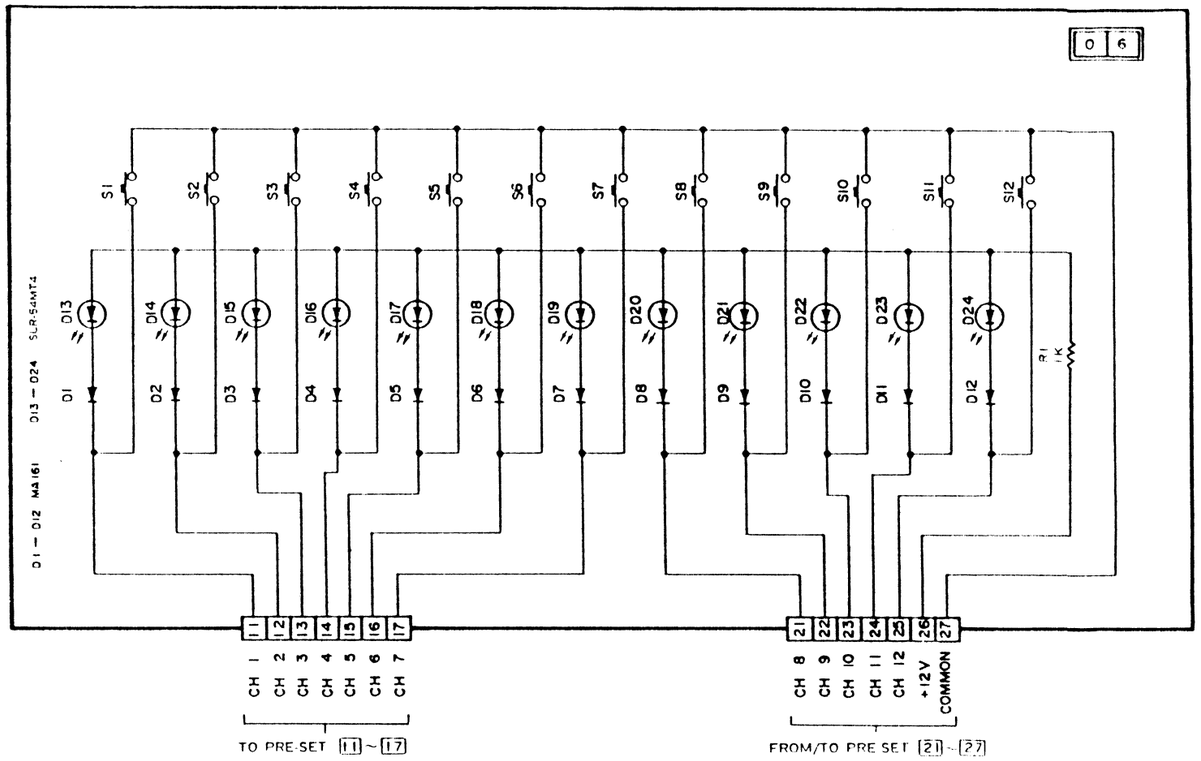


Leiterplatten Tastensatz / LED — *P.C.B's. key board / LED*

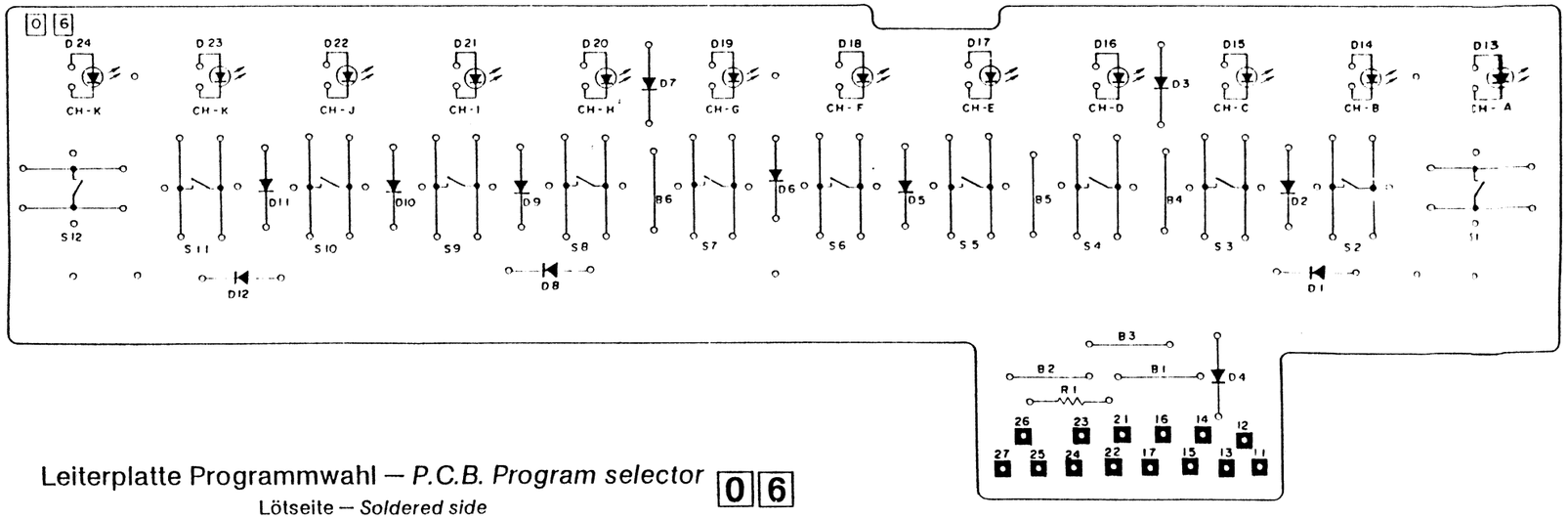
Lötseite — *Soldered side*





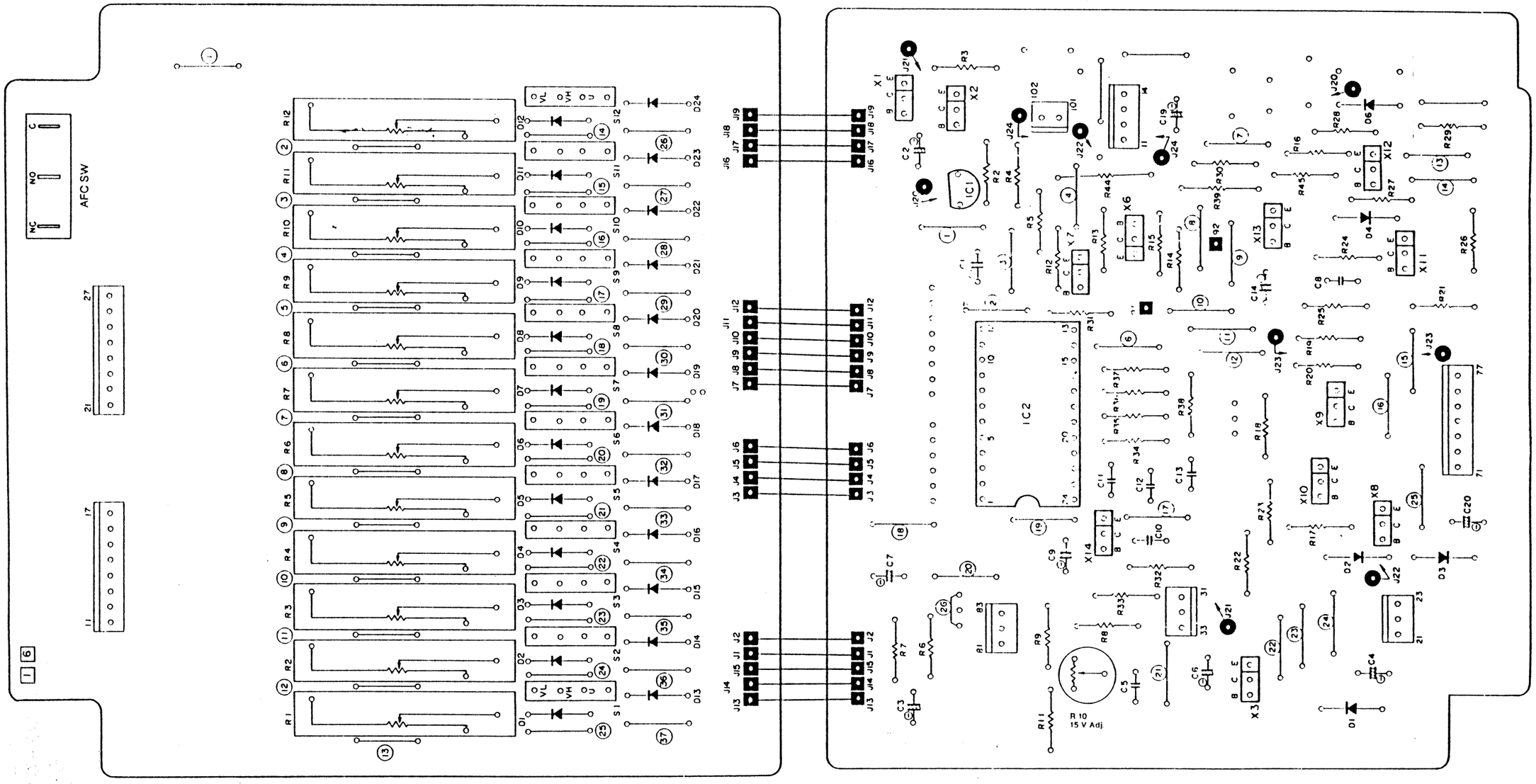


Tastensatz Programmwahl — *Key board program selector*



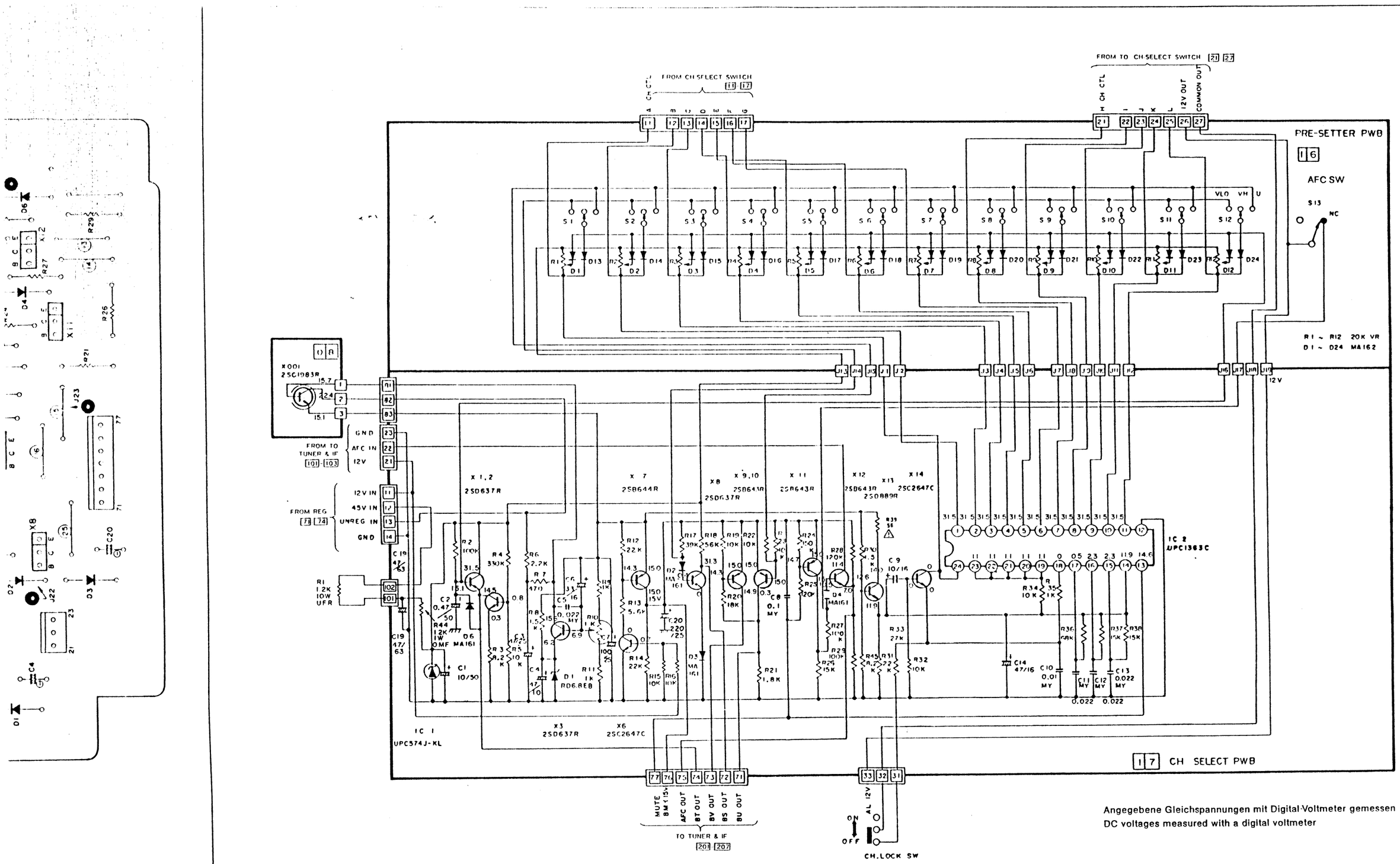
Leiterplatte Programmwahl — *P.C.B. Program selector* **0 6**

Lötseite — *Soldered side*



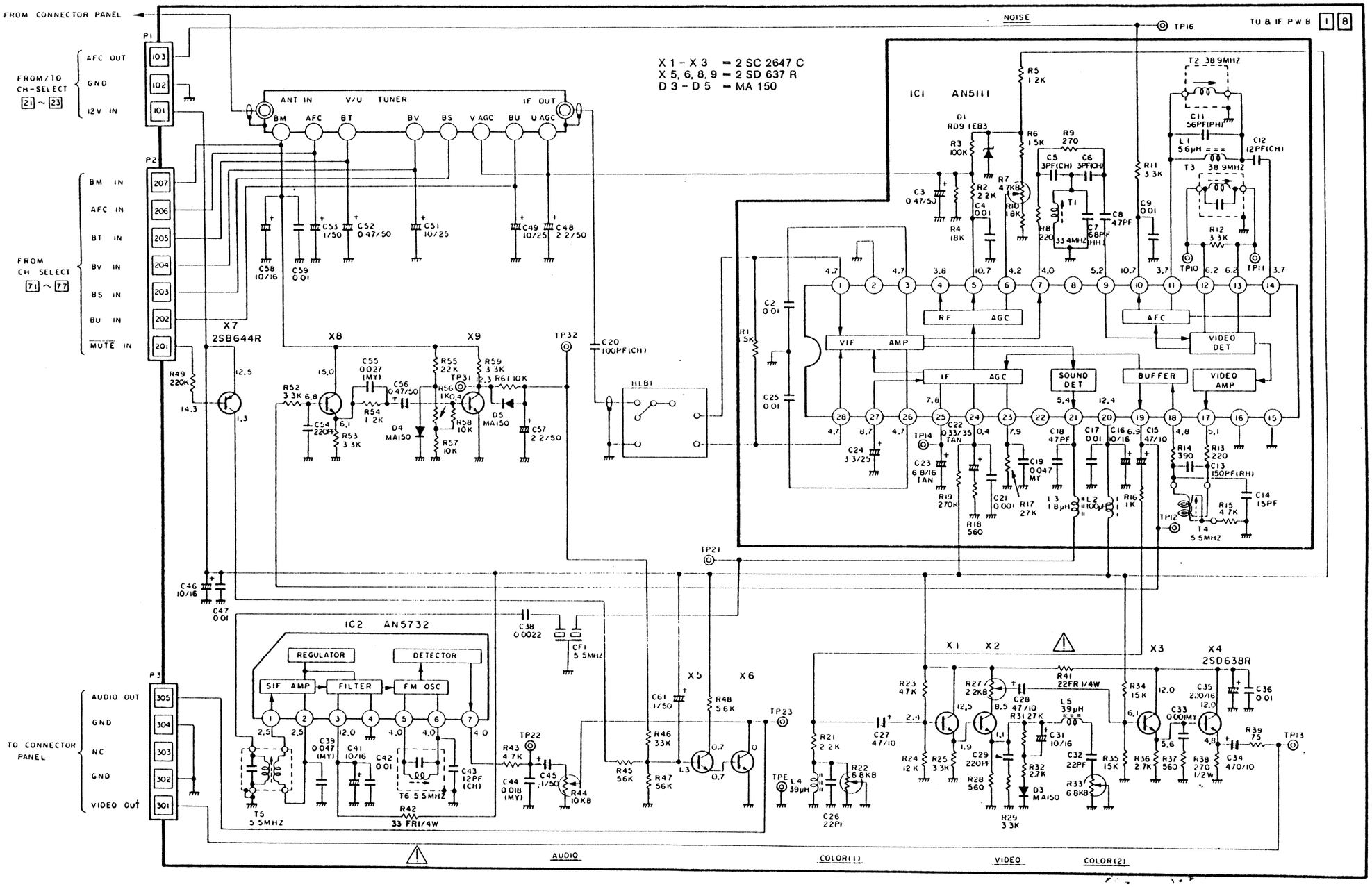
Leiterplatten Programmspeicher — *P.C.B's Presetter and CH-Select* **16** **17**

Lötseite — *Soldered side*



Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen
DC voltages measured with a digital voltmeter

Programmspeicher — *Program memory*

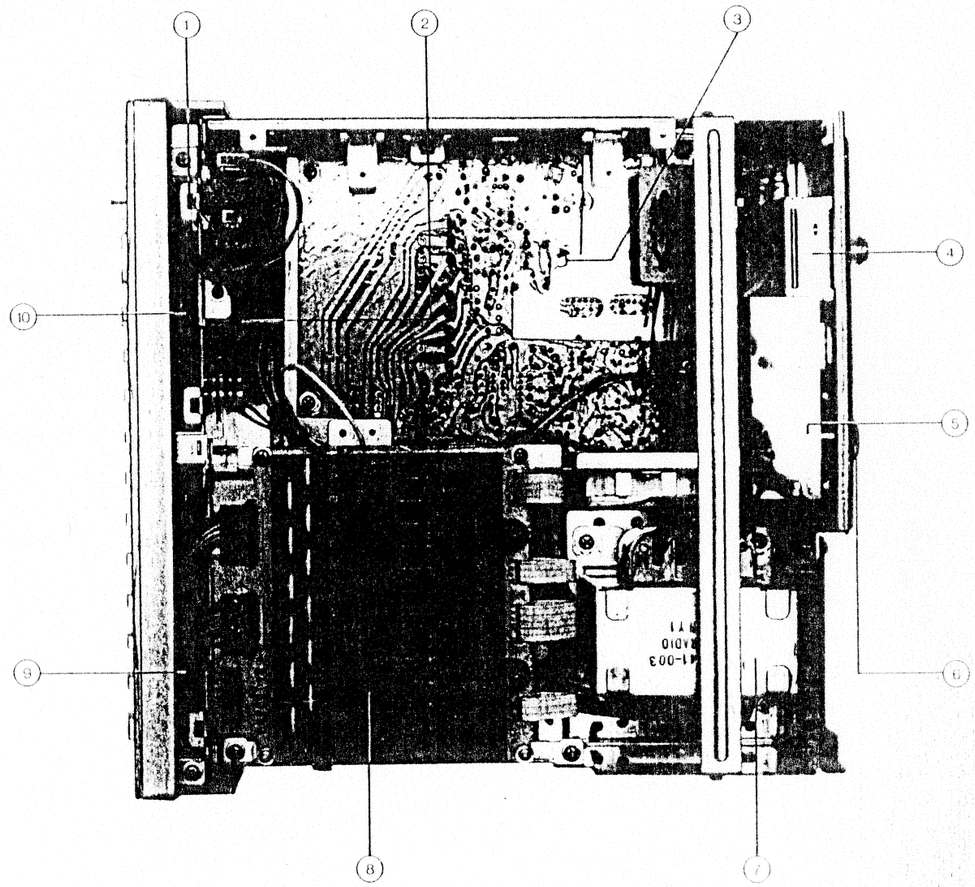


Angegebene Gleichspannungen mit Digital-Voltmeter gemessen
DC voltages measured with a digital voltmeter

Empfangsteil — *Tuner*

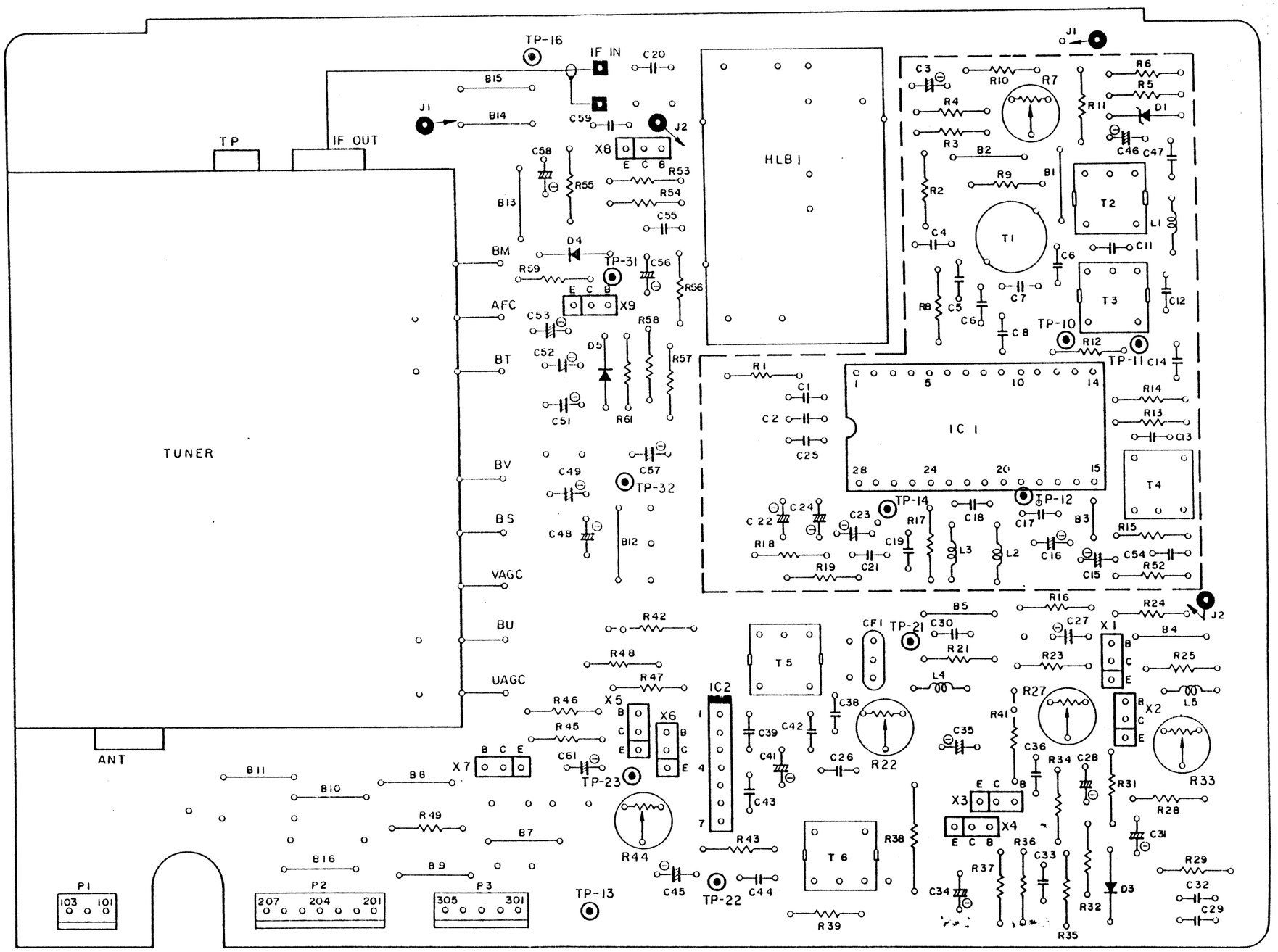
Running Ind (IN) (out)	Bandlaufanzeige (Eingang) (Ausgang)
R.T.	Drehtransformator
RY	Relais
(S)	
Sample	Tastung
Sampling and Hold	Tast- und Halteschaltung
Sampling Pulse	Tastimpulse
SCAN	Abfrage
Scan Signal Generator	Abfragesignalgenerator
Search FF	Such-Vorlauf
Search (High)	Suchlauf (High)
Search (L)	Suchlauf (Low)
Search Rew	Such-Rücklauf
Search SW	Suchlauf-Schalter
Secam Det.	Secam-Detektor
S. Edit IN	Edit-Start-Eingang
Select	Auswahl
SENS.	Sensor
Set	Stellen
SF	Source folger
S. FF Posi	Such-Vorlauf-Position
Shaper (out)	Impulsformer-Ausgang
SIF Amp	Ton-ZF-Verstärker
Slow 12 V	12 V bei Zeitlupe
Slow 12 V IN	12-V-Eingang bei Zeitlupe
Slow down	Zeitlupe „langsamer"
Slow Pre Set	Zeitlupe Voreinsteller
Slow Pulse	Zeitlupe Impulse
Slow Speed	Zeitlupengeschwindigkeit
Slow/Still	Zeitlupe/Standbild
Slow Tracking Control	Zeitlupe Spurlagesteuerung
Slow Tracking (VR)	Zeitlupe Spurlageeinsteller
Slow up	Zeitlupe „schneller"
Sol.	Magnet
Sound Det.	Ton-Auswerter
Sound Trap	Ton-Falle
Speed	Zeitraffer
Speed P.B. Mode	Zeitraffer-Wiedergabebetrieb
Speed 12 V IN	12-V-Eingang bei Zeitraffer
Squelch	Rauschsperre
Squelch drive	Treiber für Rauschsperre
S. Reel Sensor	Abwickelspulenteller-Sensor
S. Reel Rotation Pulse	Abwickelspulenteller-Umdrehungsimpulse
S. Rew Posi	Such-Rücklauf-Position
S.S/Start Sensor	Start-Sensor
Step counter	Schrittzähler
Still/pause 12 V	12 V bei Standbild/Pause
Store	Speichern
Sub carr osc	Zwischenträgeroszillator
Sub/Carr VXO/OUT	spannungsgesteuerter Zwischenträgerquarzoszill.-Ausgang
Sub con	Zwischenträger-Umsetzer
Sub Conv.	Zwischenumsetzer
Supply Reel Det.	Abwickelspulenteller-Detektor
Supply sensor	Abwickelsensor
SW	Schalter
SWD 10 V CTL	Steuerung der geschalteten 10 V
SW IN Encoder	Eingangsschalter-Kodierer
Switching point	Schaltpunkt
Sync Amp	Synchronsignal-Verst.
Sync detect	Synchronimpuls-Detektor
Sync Gate	Synchronsignal-Tor
Sync IN (out)	Synchronsignal Eingang (Ausgang)
Sync Sep	Synchronsignal-Abtrennstufe
(T)	
Take up Reel det.	Aufwickelspulenteller-Detektor
Take up sensor	Aufwickelsensor
Tally	Anzeige
Tape End	Bandende
Tape End Detect lamp	Auswerterlampe für Bandende
Tape memory (switch)	Band-Memory-Schalter
Tape Remaining CPU	Bandvorratsanzeige-Computer
Tape Run	Bandlauf
Tape start	Bandstart
Terminal	Anschluß
Timer on (SW)	Timer „EIN" Schalter
Timing Generator	Zeitgeber-Generator
to A.E. Head	an Tonlöschkopf
to Audio	an Audio-Platte
to Back up	an Pufferbatterie
to camera connector	an Kamera-Anschluß
to cassette IN Det.	an Cassettendetektor-Eingang
to connector panel	an Anschlußplatte
to Display CTL	an Anzeige-Steuerung
to Drum Motor	an Kopftrommelmotor
to F.E. Head	an Gesamtlöschkopf
to headphone jack	an Kopfhörerbuchse
to Heater	an Heizung
to IFR Receiver	an Infrarot-Empfänger
to input select SW	an Eingangs-Auswahlschalter
to Junction	an Verbindungsplatte
to key search	an Tastenfeld
to Mecha Con	an Mechanikersteuerung
to Mic Jack	an Mikrofonbuchse
to NR SW	an Rauschunterdrückungsschalter
to operation unit	an Betriebseinheit
to power supply	an Netzteil
to Power SW	an Netzschalter
to Regulator	an Regelschaltung
to RF Con	an HF-Modulator
to T/T control	an Tuner/Timer-Steuerung
T. LEAD SW.	Temperaturschalter
TR	Transistor
Tuner/IF	Tuner/ZF
Tuner/key Scan	Tuner/Tastenabfrage
Tuner off	Tuner aus
Tuner Video IN	Videosignaleingang vom Tuner
T. U. Reel Sensor	Aufwickelspulenteller-Sensor
TU Reel Rotation Pulse	Umdrehungsimpulse des Aufwickelspulentellers
(U)	
U AGC	AGC-Spannung
UL SW	Entlade-Schalter
UNREG 20 V	20 V ungeregelt
Unloading Switch up/down	Entlade-Schalter aufwärts/abwärts
(V)	
V. AGC	Video AGC
V. Amp	Videoverstärker
VCO	spannungsgesteuerter Oszillator
VDD	Versorgungsspannung
Video amp.	Videoverstärker
Video Board	Video-Platte
Video Det.	Video-Detektor
Video Eq	Videosignal-Entzerrer
Video Head (IN)	Videokopf (Eingang)
Video IN	Videosignal-Eingang
Video Level	Video-Pegel
Video Line IN	Eingang Videoleitung
Video mode SW	Schalter: Videobetrieb
Video out	Videosignal-Ausgang
Video select 12 V	12 V bei Videoanwahl
Video SW	Video-Schalter
Video Tally	Video-Anzeige
V. Lock VR (OUT)	Vertikalsynchronisation-Einsteller (Ausgang)
Voltage Selector	Spannungswähler
V. Pulse	Vertikalimpuls
VR	Veränderlicher Widerstand/Poti
V. Sync Sep out	Ausgang der Vertikalsynchron-signalabtrennung
V. Sync Amp	Vertikalsynchronsignal-Verst.
VXO	variabler Quarzoszillator
(W)	
W/D Clip	Weißwert-/Schwarzwert-Haltung
White Clip	Weißwerthaltung
Wired Remote out	Ausgang Drahtfernbedienung
(X)	
x'tal OSC	Quarzoszillator
x'tal OSC 50 Hz	Ausgang 50-Hz-Quarz-Oszillator
Count down out	abwärtszählend
(Y)	
Y/Colour	Y-/Farbverstärker-Platte
(Z)	
Zero Out	Null-Ausgang

Lageplan vom Tuner/Timer
Positions plan of the tuner/timer



Ansicht von oben
Seen from above

1. Schalter für Programmverriegelung
   Channel lock switch
2. Leiterplatte Tastensatz
   Function switch board
3. Leiterplatte Tuner- und ZF-Verstärker
   Tuner and IF board
4. Antennenverstärker
   Booster
5. Spannungswähler
   Voltage selector
6. Sicherungshalter
   Fuse holder
7. Netztrafo
   Power transformer
8. Programmeinsteller
   Presetter board
9. Leiterplatte Uhr
   Timer board
10. Leiterplatte Programmwahlverriegelung
    Channel select switch board



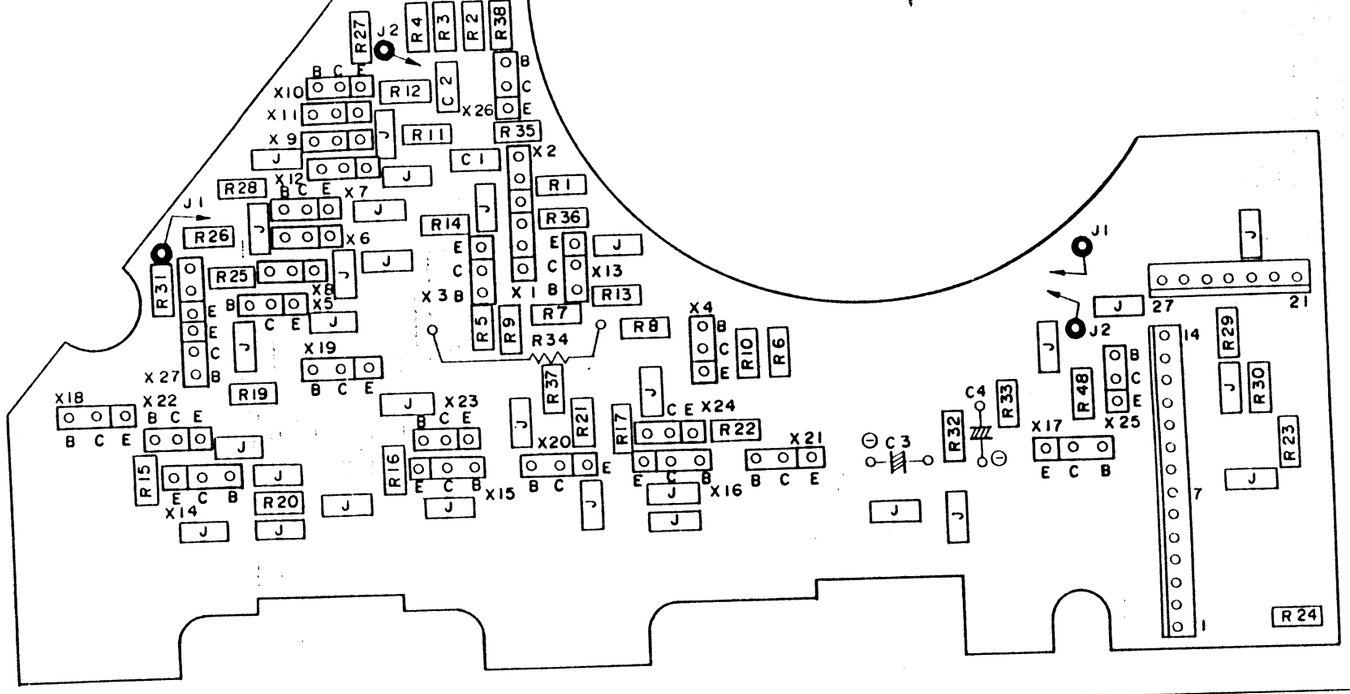
Leiterplatte Empfangsteil — *P.C.B. Tuner*

Lötseite — *Soldered side*

R21 : Chip-Widerstand / Chip Resistor

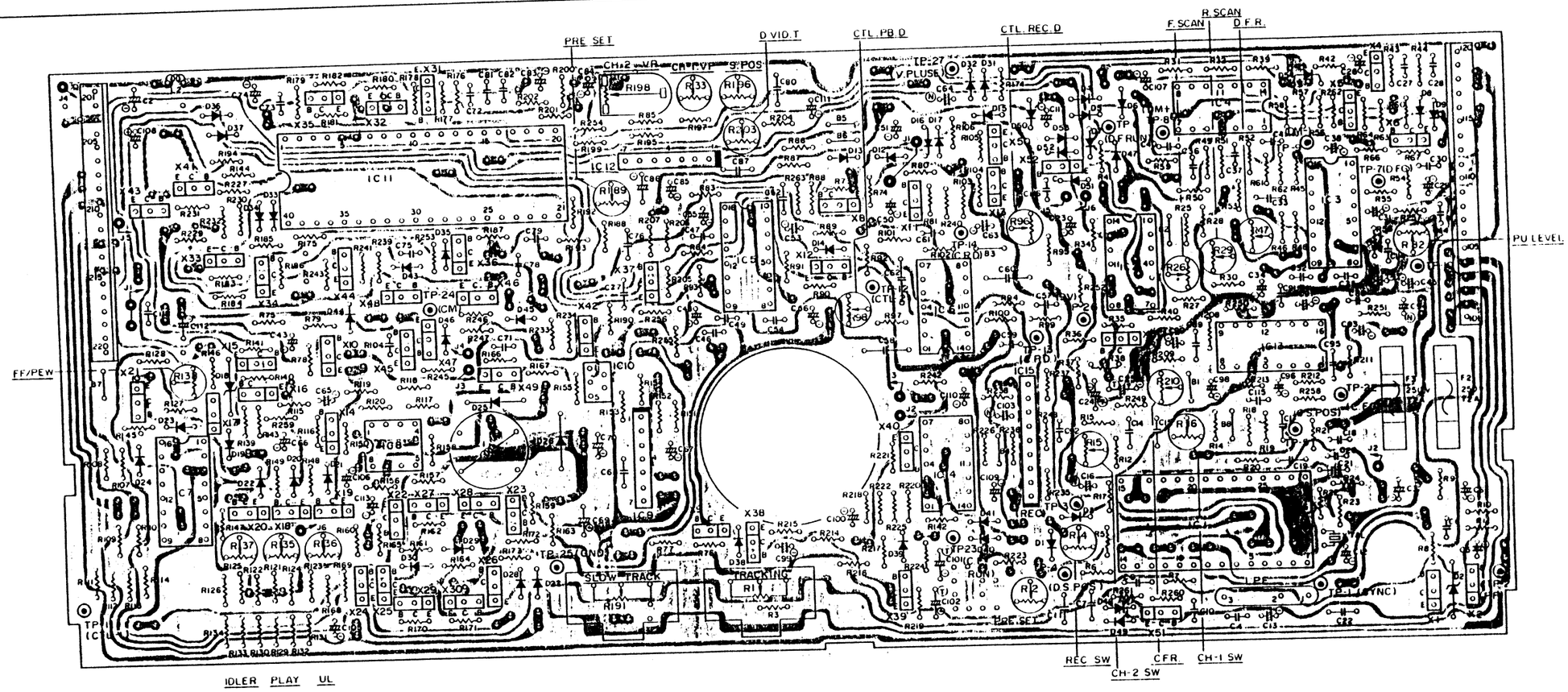
R34 : Widerstand / Resistor

J : Kurzschlußbrücke / Jumper



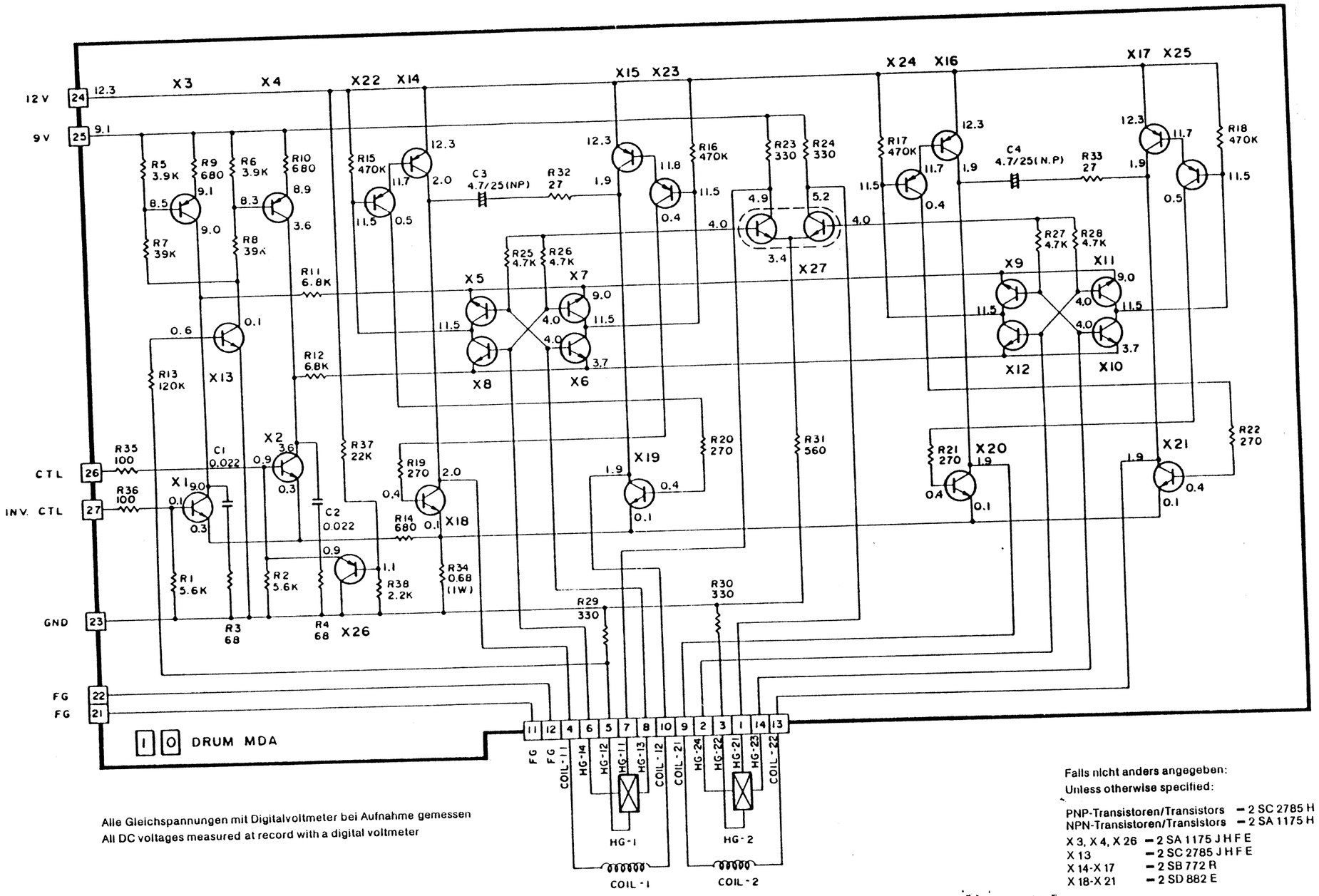
Leiterplatte Motorsteuerung
P.C.B. Motor drive amplifier **10**

Lötseite — *Soldered side*



Leiterplatte Servo — *P.C.B. Servo* **09**

Lötseite grün – Bestückungsseite schwarz — *Soldered side green – Component side black*

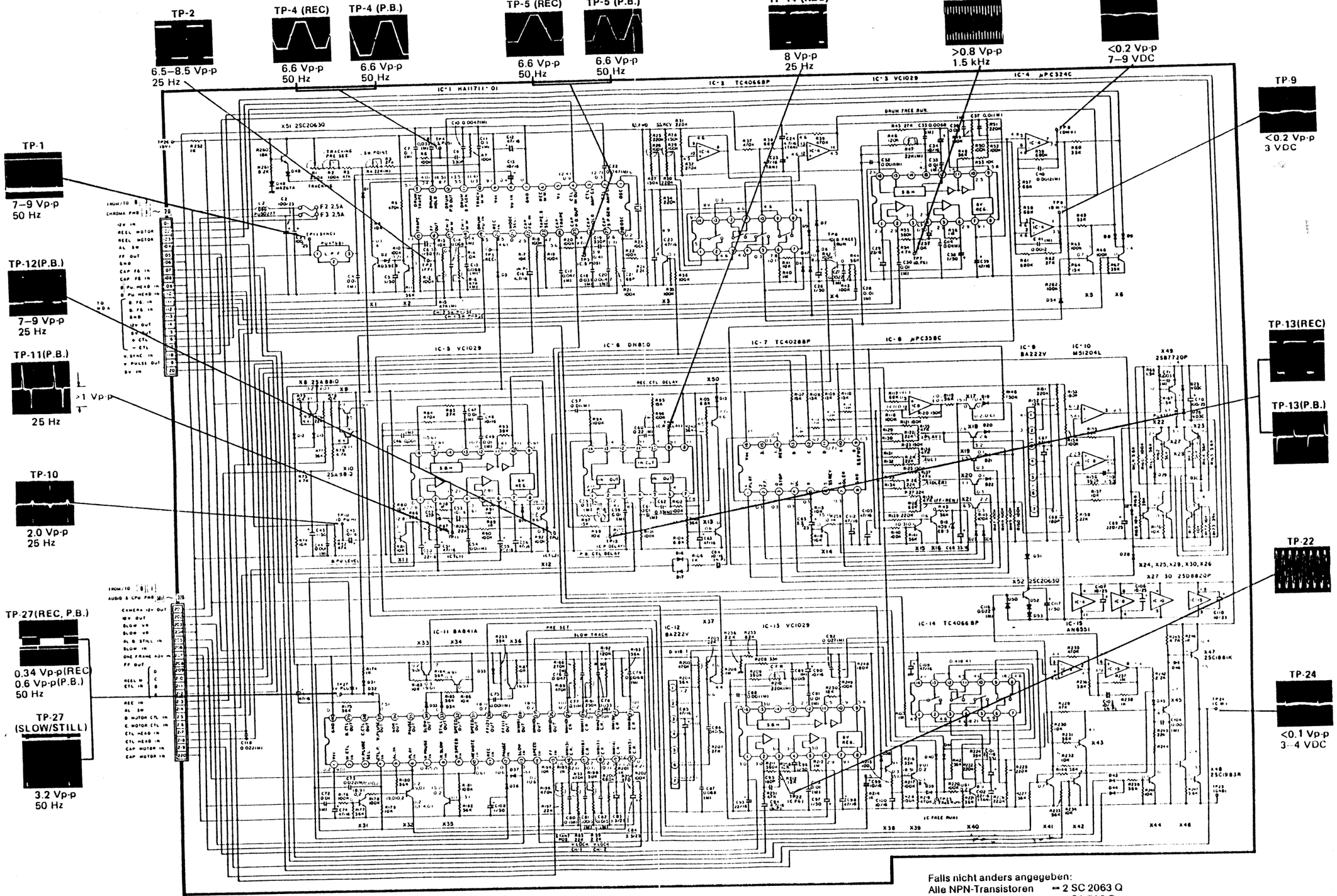


Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen
All DC voltages measured at record with a digital voltmeter

Falls nicht anders angegeben:
Unless otherwise specified:

PNP-Transistoren/Transistors — 2 SC 2785 H
NPN-Transistoren/Transistors — 2 SA 1175 H
X 3, X 4, X 26 — 2 SA 1175 J H F E
X 13 — 2 SC 2785 J H F E
X 14-X 17 — 2 SB 772 R
X 18-X 21 — 2 SD 882 E

Motorsteuerung — *Motor drive amplifier*



Servo — *Servo*

Falls nicht anders angegeben:
Alle NPN-Transistoren = 2 SC 2063 Q
Alle PNP-Transistoren = 2 SA 786 Q
Alle Dioden = 1 SS 133 HV

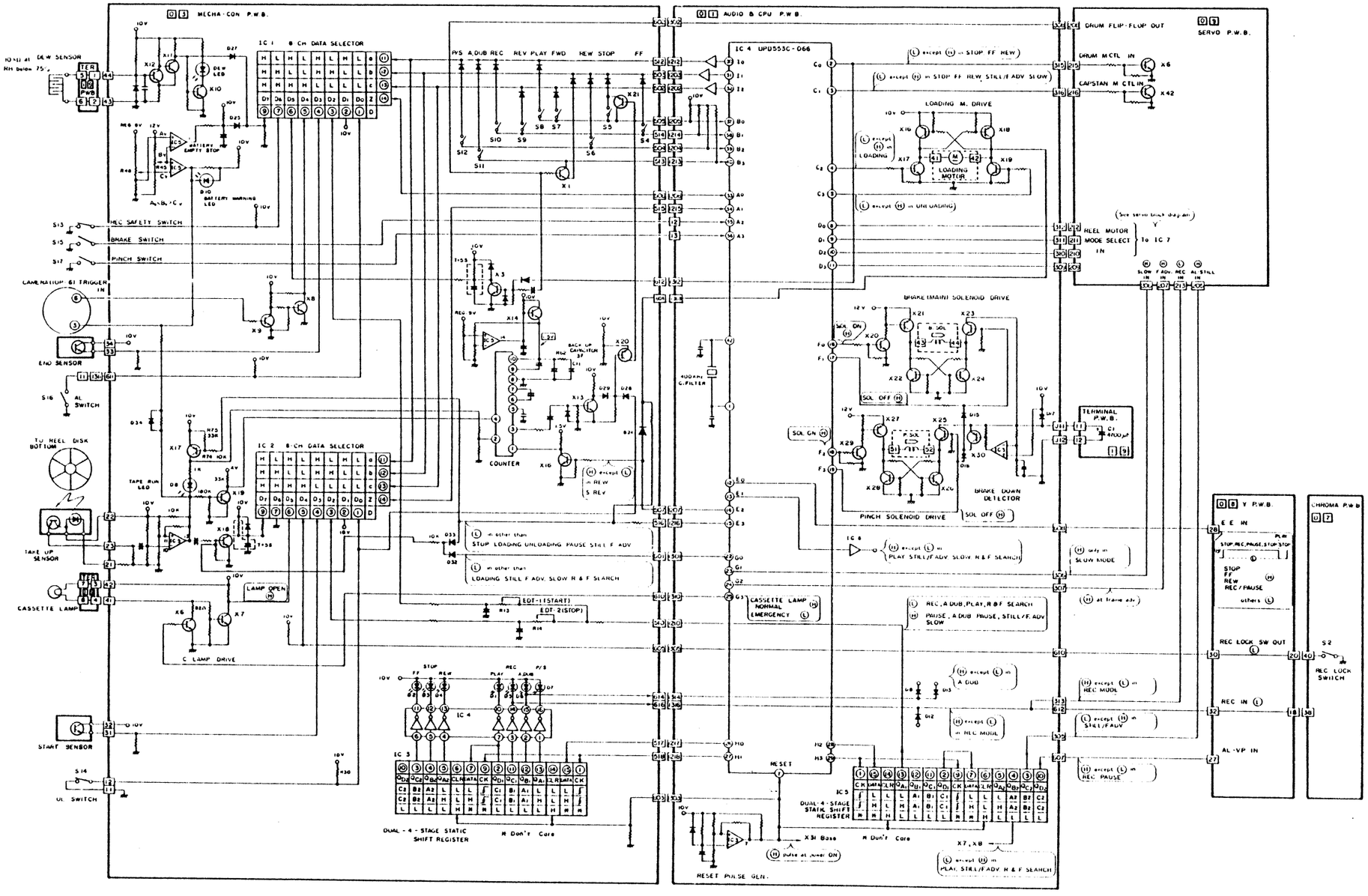
When not otherwise stated:
All NPN transistors = 2 SC 2063 Q
All PNP transistors = 2 SA 786 Q
All diodes = 1 SS 133 HV

Alle Gleichspannungen mit Digitalvoltmeter bei Aufnahme gemessen

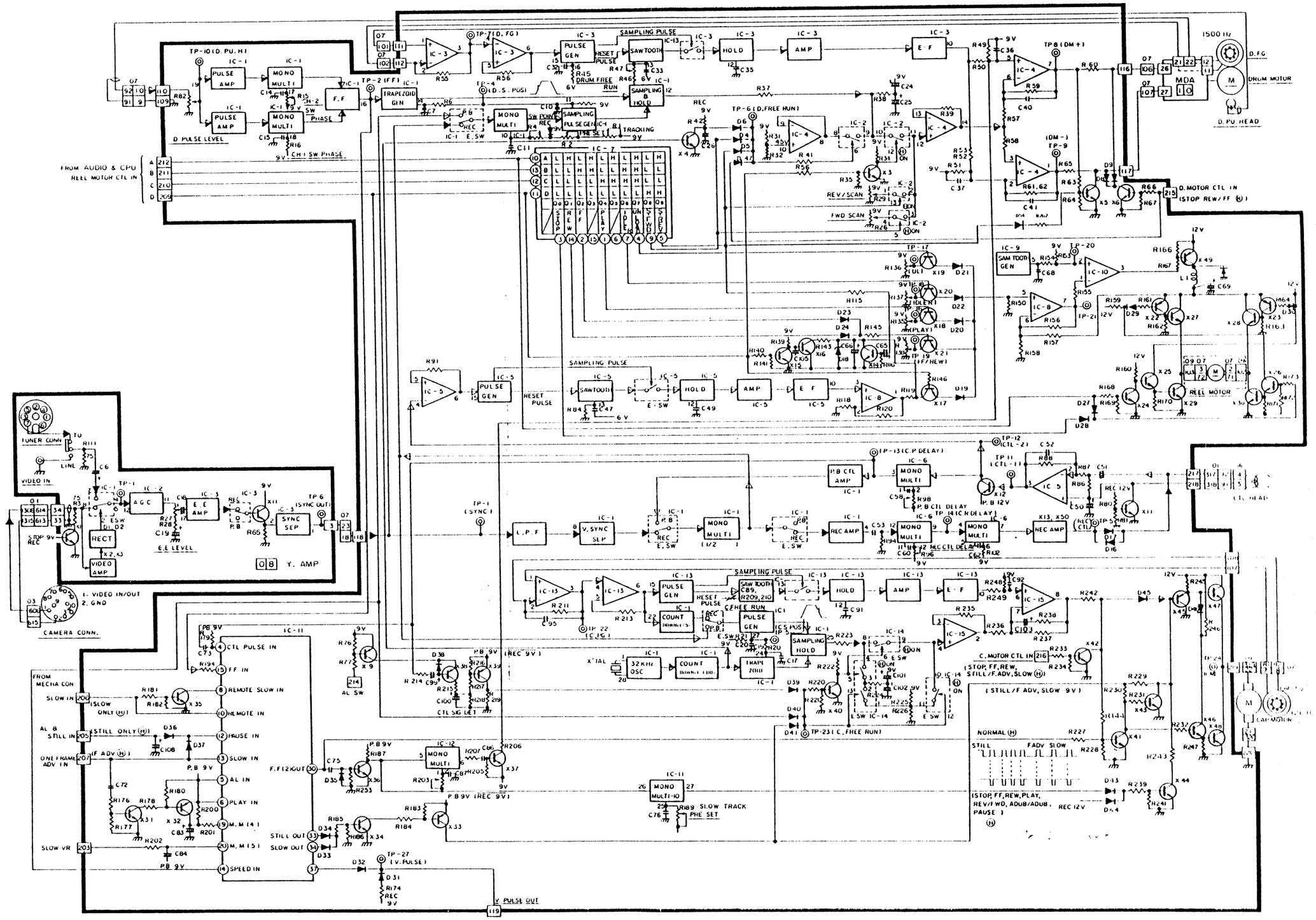
All DC voltages mesured at Record with a digital voltmeter

Alle Gleichspannungen in Klammern bei Wiedergabe gemessen

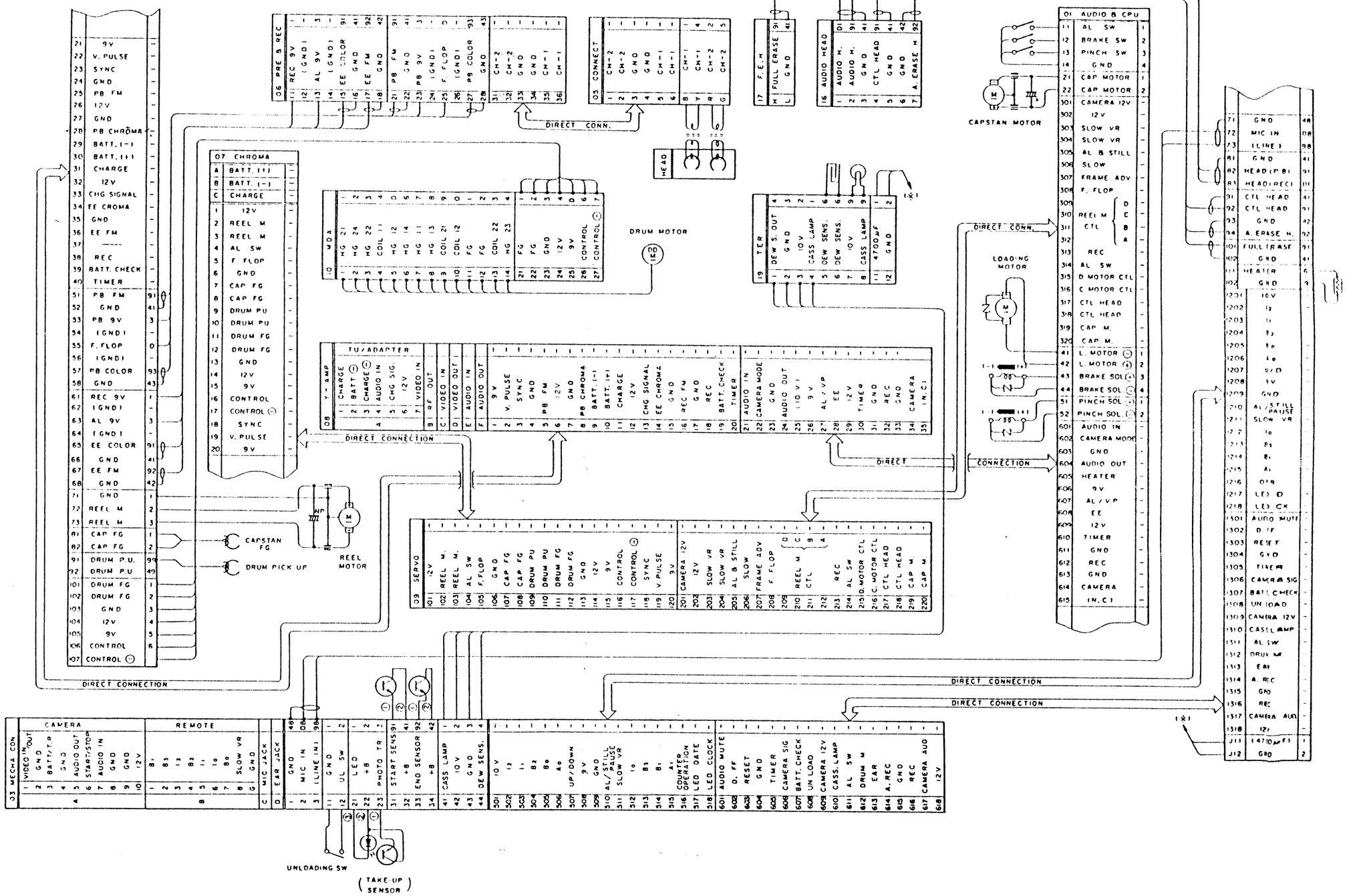
All DC voltages in brackets measured at Playback



Blockdiagramm mechanische Steuerung – *Block diagram mechanism control*

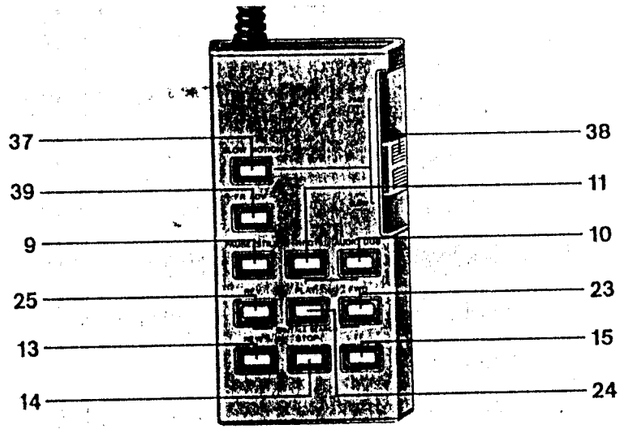


Blockschaltbild Servo — *Block diagram servo*



Gesamtverdrahtungsplan — *Wiring plan*

The asterisk * refers to controls of equal functions on the remote control.



1 Tape MEMORY switch
2 RESET button for tape counter 3
3 COUNTER
4 TAPE RUN indicator
5 BATT charge indicator
6 REC LOCK key
7 POWER ON/OFF switch
8 DEW indicator
9* PAUSE/STILL key ❚❚
10* AUDIO DUB key ⊜
11* REC key ⚲
12 Cassette lift
13* REW key ◀◀
14* STOP key ■
15* Fast forward wind key FF ▶▶
16 Release key for 12
17 REMOTE socket
18 CAMERA socket
19 MIC socket
20 Earphone socket EAR
21 TRACKING SLOW control for slow motion and still picture play
22 TRACKING NORMAL control for normal play
23* SHUTTLE SEARCH FWD ▶> key
24* PLAY key ▶
25* SHUTTLE SEARCH REV <◀ key
26 OUTPUT channel adj. control for tuning the RF modulator behind cover plate)

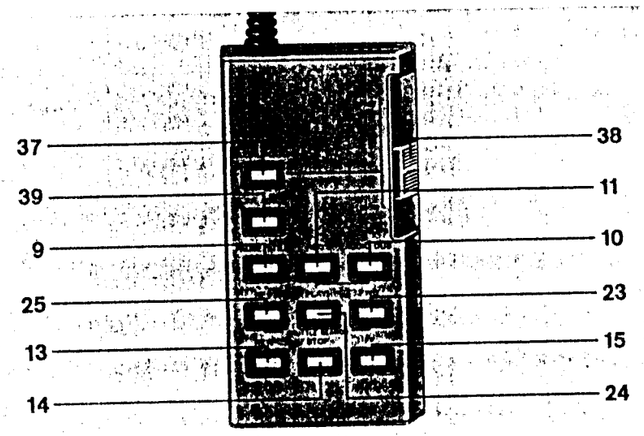
To access the controls and sockets 27–31 open the hinged cover!

27 RF OUT socket
28 AUDIO input/output socket
29 VIDEO/AUDIO socket
30 TUNER/AC ADAPTOR
31 REC mode selector switch EXT. LINE IN/TUNER
34 Battery compartment with cover
35 BATT OPEN key
36 Fastening pins for carrying handle or strap

Additional control keys on the remote control:

37 SLOW MOTION key
38 FAST/SLOW key for varying the slow motion speed
39 FR ADV key for advancing to the next frame

Die Angaben * weisen auf Bedienungselemente gleicher Funktion an der Fernbedienung hin.



1 Bandstellen-Speichertaste MEMORY
2 Rückstell-Taste RESET für 3
3 Bandzähler COUNTER
4 Bandlauf-Anzeige TAPE RUN
5 Batteriespannungs-Warnanzeige BATT
6 Verriegelungs-Taste REC LOCK für Aufnahmebereitschaft
7 Ein/Aus-Taste POWER
8 Betriebsstop-Anzeige DEW bei Feuchtigkeitskondensation
9* Pause- und Standbild-Taste ❚❚ PAUSE/STILL
10* Nachvertonungs-Taste ⊜ AUDIO DUB
11* Aufnahme-Taste ⚲ REC
12 Kassettenlift
13* Rücklauf-Taste ◀◀ REW
14* Stopp-Taste ■ STOP
15* Schnellvorlauf-Taste ▶▶ FF
16 Öffnungs-Taste für 12
17 Fernbedienungs-Buchse REMOTE
18 Kamera-Buchse CAMERA
19 Mikrofon-Buchse MIC
20 Ohrhörer-Buchse EAR
21 Spurlage-Einsteller TRACKING SLOW für Zeitlupen- und Standbild-Wiedergabe
22 Spurlage-Einsteller TRACKING NORMAL für normale Wiedergabe
23* Bildsuchlauf-Taste SHUTTLE SEARCH ▶> FWD vorwärts
24* Wiedergabe-Taste ▶ PLAY
25* Bildsuchlauf-Taste SHUTTLE SEARCH <◀ REV rückwärts
26 Ausgangskanal-Einsteller für HF-Modulator (hinter Abdeckplättchen)

Für 27–31 die Abdeckklappe öffnen!

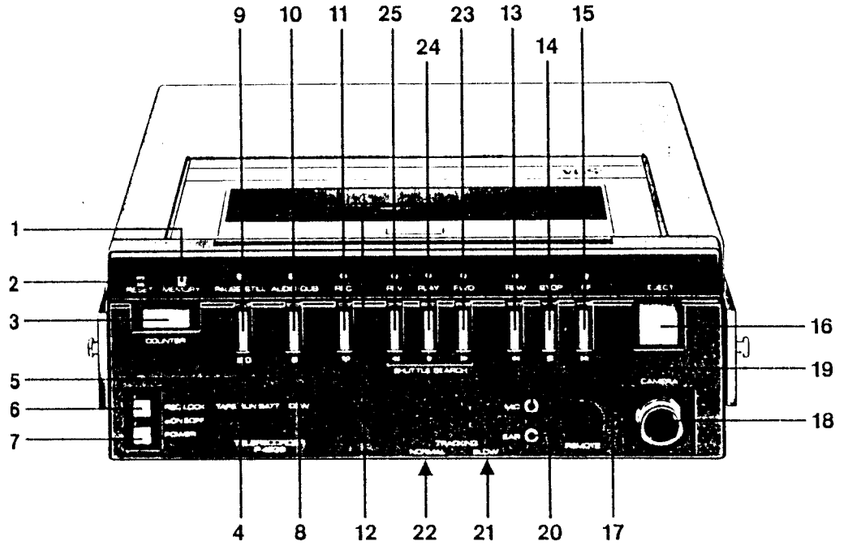
27 HF-Ausgangs-Buchse RF OUT
28 Audio-Eingangs-/Ausgangs-Buchse AUDIO
29 Video-/Audio-Buchse VIDEO/AUDIO
30 Versorgungs-Buchse TUNER/AC ADAPTER
31 Aufnahme-Eingangswahlschalter EXT. LINE IN/TUNER
34 Batteriefach mit Abdeckung
35 Batterie-Entriegelungstaste
36 Befestigungsstifte für Tragegriff oder -gurt

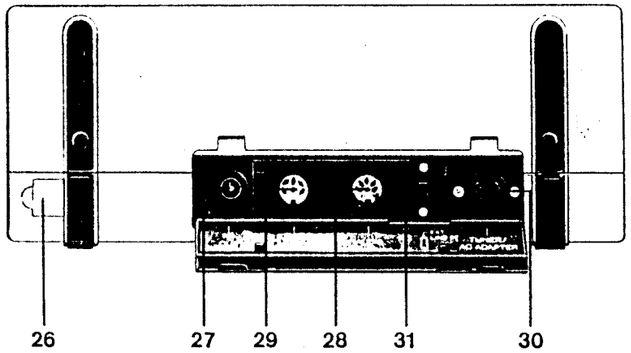
Zusätzlich an der Fernbedienung:

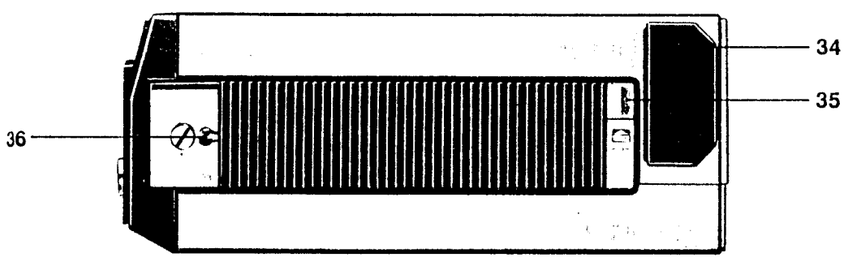
37 Zeitlupen-Taste SLOW MOTION
38 Zeitlupen-Einsteller FAST/SLOW
39 Taste FR ADV für Einzelbild-Fortschaltung

TELERECORDER P 4833

Bedienungselemente und Anschlußbuchsen
Controls and connecting sockets







Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeines	1-3
Technische Daten Videorecorder	4
Technische Daten Tuner/Timer und Netzadapter	5
Lageplan des Videorecorders	6
Wartungs- und Service-Hinweise	7-9
Fernbedienung des Videorecorders	10
Übersetzung wichtiger Ausdrücke und Abkürzungen	11-14
Lageplan vom Tuner/Timer	15-16
Schaltbildhinweise	16

Tuner/Timer

Schaltbild Tastensatz/LED	17-18
Leiterplatten Tastensatz/LED	18-19
Schaltbild Tastensatz Programmwahl	19-20
Leiterplatte Programmwahl [0][6]	19-20
Leiterplatte Programmspeicher [1][6] - [1][7]	21-22
Schaltbild Programmspeicher	23-24
Schaltbild Empfangsteil	25-26
Leiterplatte Empfangsteil [1][8]	27-28
Schaltbild Schaltuhr	30-31
Leiterplatten Netzteil	32-33
Leiterplatte Schaltuhr	32-33
Schaltbild Netzteil Tuner/Timer	34-35
Verdrahtungsplan Tuner/Timer	36-37

Netz-Adapter

Leiterplatten Netzadapter	38-39
Schaltbild Netzadapter	40-41

Videorecorder

Blockschaltbild Stromversorgung	42-43
Leiterplatten A/W Verstärker/Kopfplatte	42-43
Schaltbild Aufnahme- und Wiedergabeverstärker	44-45
Leiterplatte Anschlußeinheit [2][1]	46-47
Leiterplatte Y-Verstärker [0][8]	46-47
Schaltbild Luminanzverstärker und Anschlußeinheit	48-49
Schaltbild Chrominanzverstärker und Secamdetektor	50-51
Leiterplatten Chroma und Secam-Detektor [0][7] + [2][0]	52-53
Leiterplatte Steuerung Mechanik [0][3]	54-55
Schaltbild Steuerung Mechanik	56-57
Schaltbild Audio und CPU	58-59
Leiterplatte Audio und CPU [0][1]	60-61
Leiterplatte Anschlußplatte [1][9]	61
Schaltbild Motorsteuerung	62-63
Leiterplatte Motorsteuerung [1][0]	64-65
Leiterplatte Servo [0][9]	64-65
Schaltbild Servo	66-67
Blockdiagramm Mechanische Steuerung	68-69
Blockschaltbild Servo	70-71
Gesamtverdrahtungsplan	72-73

Index

	Page
General	1-3
Technical data Video recorder	4
Technical data Tuner/Timer and Power unit	5
Position plan of Video recorder	6
Maintenance and Service Instructions	7-9
Remote control of Video recorder	10
Translation of important expressions and abreviations	11-14
Position plan of Tuner/Timer	15-16
Circuit diagram notes	16

Tuner/Timer

Circuit diagram Keyboard/LED	17-18
P.C.B. Keyboard/LED	18-19
Circuit diagram Keyboard programme selector	19-20
P.C.B. Programme selection [0][6]	19-20
P.C.B. Presetter and CH-Select [1][6] - [1][7]	21-22
Circuit diagram Presetter and CH-Select	23-24
Circuit diagram Tuner	25-26
P.C.B. Tuner [1][8]	27-28
Circuit diagram Timer	30-31
P.C.B. Power unit	32-33
P.C.B. Timer	32-33
Circuit diagram Power unit Tuner/Timer	34-35
Wiring plan Tuner/Timer	36-37

Power supply

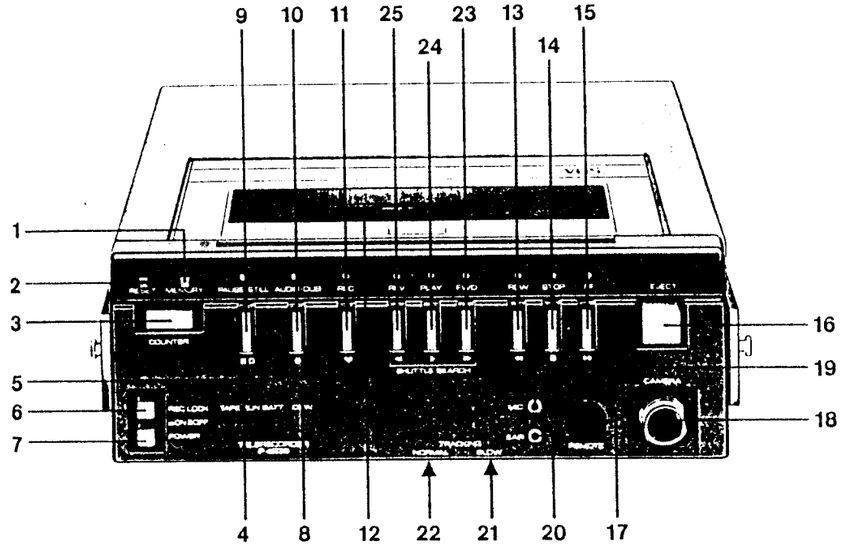
P.C.B. Power supply	38-39
Circuit diagram Power supply	40-41

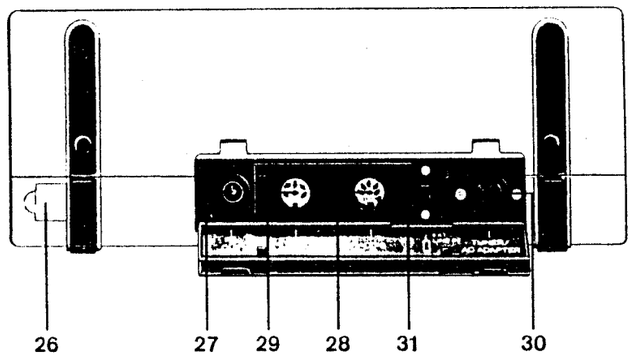
Video recorder

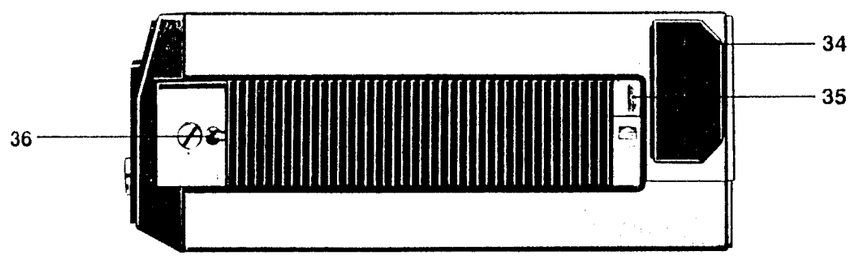
Block diagram power supply	42-43
P.C.B. Pre- and Record Amplifier	42-43
Circuit diagram Pre- and Record Amplifier	44-45
P.C.B. Connector unit [2][1]	46-47
P.C.B. Y-Amplifier [0][8]	46-47
Circuit diagram Y-Amplifier and connector unit	48-49
Circuit diagram chrominance amplifier and Secam detector	50-51
P.C.B. Chroma and Secam detector [0][7] + [2][0]	52-53
P.C.B. Mechanism control [0][3]	54-55
Circuit diagram Mechanism control	56-57
Circuit diagram Audio and CPU	58-59
P.C.B. Audio and CPU [0][1]	60-61
P.C.B. Terminal board [1][9]	61
Circuit diagram Motor drive amplifier	62-63
P.C.B. Motor drive amplifier [1][0]	64-65
P.C.B. Servo [0][9]	64-65
Circuit diagram Servo	66-67
Block diagram Mechanism control	68-69
Block diagram Servo	70-71
Wiring plan	72-73

TELERECORDER P 4833

Bedienungselemente und Anschlußbuchsen
Controls and connecting sockets







Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeines	1-3
Technische Daten Videorecorder	4
Technische Daten Tuner/Timer und Netzadapter	5
Lageplan des Videorecorders	6
Wartungs- und Service-Hinweise	7-9
Fernbedienung des Videorecorders	10
Übersetzung wichtiger Ausdrücke und Abkürzungen	11-14
Lageplan vom Tuner/Timer	15-16
Schaltbildhinweise	16
Tuner/Timer	
Schaltbild Tastensatz/LED	17-18
Leiterplatten Tastensatz/LED	18-19
Schaltbild Tastensatz Programmwahl	19-20
Leiterplatte Programmwahl [0][6]	19-20
Leiterplatte Programmspeicher [1][6] - [1][7]	21-22
Schaltbild Programmspeicher	23-24
Schaltbild Empfangsteil	25-26
Leiterplatte Empfangsteil [1][8]	27-28
Schaltbild Schaltuhr	30-31
Leiterplatten Netzteil	32-33
Leiterplatte Schaltuhr	32-33
Schaltbild Netzteil Tuner/Timer	34-35
Verdrahtungsplan Tuner/Timer	36-37
Netz-Adapter	
Leiterplatten Netzadapter	38-39
Schaltbild Netzadapter	40-41
Videorecorder	
Blockschaltbild Stromversorgung	42-43
Leiterplatten A/W Verstärker/Kopfplatte	42-43
Schaltbild Aufnahme- und Wiedergabeverstärker	44-45
Leiterplatte Anschlußeinheit [2][1]	46-47
Leiterplatte Y-Verstärker [0][8]	46-47
Schaltbild Luminanzverstärker und Anschlußeinheit	48-49
Schaltbild Chrominanzverstärker und Secamdetektor	50-51
Leiterplatten Chroma und Secam-Detektor [0][7] + [2][0]	52-53
Leiterplatte Steuerung Mechanik [0][3]	54-55
Schaltbild Steuerung Mechanik	56-57
Schaltbild Audio und CPU	58-59
Leiterplatte Audio und CPU [0][1]	60-61
Leiterplatte Anschlußplatte [1][9]	61
Schaltbild Motorsteuerung	62-63
Leiterplatte Motorsteuerung [1][0]	64-65
Leiterplatte Servo [0][9]	64-65
Schaltbild Servo	66-67
Blockdiagramm Mechanische Steuerung	68-69
Blockschaltbild Servo	70-71
Gesamtverdrahtungsplan	72-73

Index

	Page
General	1-3
Technical data Video recorder	4
Technical data Tuner/Timer and Power unit	5
Position plan of Video recorder	6
Maintenance and Service Instructions	7-9
Remote control of Video recorder	10
Translation of important expressions and abreviations	11-14
Position plan of Tuner/Timer	15-16
Circuit diagram notes	16
Tuner/Timer	
Circuit diagram Keyboard/LED	17-18
P.C.B. Keyboard/LED	18-19
Circuit diagram Keyboard programme selector	19-20
P.C.B. Programme selection [0][6]	19-20
P.C.B. Presetter and CH-Select [1][6] - [1][7]	21-22
Circuit diagram Presetter and CH-Select	23-24
Circuit diagram Tuner	25-26
P.C.B. Tuner [1][8]	27-28
Circuit diagram Timer	30-31
P.C.B. Power unit	32-33
P.C.B. Timer	32-33
Circuit diagram Power unit Tuner/Timer	34-35
Wiring plan Tuner/Timer	36-37
Power supply	
P.C.B. Power supply	38-39
Circuit diagram Power supply	40-41
Video recorder	
Block diagram power supply	42-43
P.C.B. Pre- and Record Amplifier	42-43
Circuit diagram Pre- and Record Amplifier	44-45
P.C.B. Connector unit [2][1]	46-47
P.C.B. Y-Amplifier [0][8]	46-47
Circuit diagram Y-Amplifier and connector unit	48-49
Circuit diagram chrominance amplifier and Secam detector	50-51
P.C.B. Chroma and Secam detector [0][7] + [2][0]	52-53
P.C.B. Mechanism control [0][3]	54-55
Circuit diagram Mechanism control	56-57
Circuit diagram Audio and CPU	58-59
P.C.B. Audio and CPU [0][1]	60-61
P.C.B. Terminal board [1][9]	61
Circuit diagram Motor drive amplifier	62-63
P.C.B. Motor drive amplifier [1][0]	64-65
P.C.B. Servo [0][9]	64-65
Circuit diagram Servo	66-67
Block diagram Mechanism control	68-69
Block diagram Servo	70-71
Wiring plan	72-73

Comp.	Kompensator
Comparison	Vergleichssignal
Comparison Signal IN	Vergleichssignal-Eingang
Conn./Connector	Anschluß
Con.	Mischer/Umsetzer
Conv. Bal	Umsetzer-Symmetrie
Converter Balance	Umsetzer-Symmetrie
Counter	Zähler
Counter Mode	Zähler-Betrieb
Counter Reset	Zählerrückstellung
Counter Search	Zähler-Suchen
Counter SW	Zählerschalter
Counter up/down	Zähler auf-/abwärts
Count Down (out)	Ausgang: Abwärtszählen
Count Pulse	Zählimpulse
Cross Talk Cancel	Übersprechunterdrückung
C. Sig.	Kamerasignal
CTL	Steuerung
CTL Det. out	Steuerdetektorausgang
CTL Head	Synchronkopf
CTL Head IN	Synchronkopf-Eingang
CTL IN	Steuersignal-Eingang
CTL Pulse	Steuerimpuls
CUE	Merksignal
CUE OSC	Cue-Oszillator
Cue Power IN	Spannungseingang für Cue
CUE Set	Cue-Setzimpuls
CUE SW	Cue-Schalter

(D)

D	Kopftrommel
DAC	Digital-Analog-Wandler
Dark Clip	Schwarzwerthaltung
Data enable	Datenfreigabe
Data select	Datenauswahl
DC/DC converter	Gleichspannungswandler
Defeat (IN)	Ausschalt-Eingang
Demod.	Demodulator
D - FF	Kopftrommel-Flip-Flop
Delay	Verzögerung
Det	Gleichrichter
Detector	Detektor/Auswerter
Detect Lamp	Auswerter-Lampe
Deviation	Hub, Größe
Dimmer (switch)	Helligkeitsschalter
Diode Stock	Diodenkombination
Discri	Diskriminator
Display	Anzeige
Display / counter	Zähleranzeige
Display Control (CTL)	Anzeige-Steuerung
Display Holder	Anzeige-Halter
Divider	Teiler
DL	Verzögerungsleitung
D. MCTL	Kopftrommel-Motorsteuerung
D.M. CTL OUT	Kopftrommel Motorsteuerung-Ausgang
DOC	Drop-out-Kompensator
Doc Det	Drop-out-Detektor
Drum connector	Kopftrommel-Anschluß
Drum Discri OUT	Kopftrommel-Diskriminator-Ausgang
Drum FF IN	Kopftrommel-Flip-Flop-Eingang
Drum FG	Kopftrommel-Frequenzgenerator
Drum Head	Videokopf
Drum Heater	Kopftrommel-Heizung
Drum Motor	Kopftrommel-Motor
Drum PU	Kopftrommel-Abtastung
Drum P.U. Head	Kopftrommel-Abtastkopf
Drum PU Pulse IN	Kopftrommel-Abtastimpuls-Eingang
Drum Servo	Kopftrommel-Servo
Drum Trapezoid	Kopftrommel-Sägezahnspannung
Drum 12 V out	12-V-Ausgang Kopftrommel
D. VIB	Kopftrommel-Vibration
D. VIB Level	Kopftrommel-Vibrationspegel
D. VIB Timing	Kopftrommel-Vibrationszeit

(E)

EDIT Timing	Zeitsteuerung für Bildschnitt
(Edit Start Control Syst.)	elektronische Bildschnittsteuerung
E E. Amp.	Verstärker für E-E-Betrieb
E E. Level	Pegel bei E E-Betrieb
E E. 12 V	12 V-bei E-E-Betrieb
EF	Emitterfolger
Eject	Cassettenauswurf
(END SNSR) End sensor/E.S.	Endsensor
ESC	elektronische Bildschnittsteuerung
E. SW	elektron. Schalter
EQ	Equalizier, Entzerrer

(F)

F. ADV 12 V IN	12-V-Eingang bei Einzelbildbetrieb
F. E. Head	Gesamtlöschkopf
F.F.	Flip-Flop
FF/Rew	Vorlauf/Rücklauf
F.G. Amp.	Frequenzgenerator-Verstärker
Filter	Filter
Flip-Flop IN (OUT)	Flip-Flop-Eingang (-Ausgang)
FM Mix out	Ausgang FM-Mischer
FM Mod	FM-Modulation
FM OSC	FM-Oszillator
FM Rec Level	FM-Aufnahmepegel
Frame	Vollbild = 2 Halbbilder
Frame ADV 12 V	12-V-Eingang bei Einzelbildbetrieb
from Connector panel	Von Anschlußplatte
from Mecha Con	von Mechnaiksteuerplatte
from Power supply	von Netzteil
from Power Supply BIAS	von Netzteil: Vormagnetisierung
from Servo	von Servo-Platte
from Y/C	von Y/FarbPlatte
from T/T Controller	von Tuner/Timer-Steuerung
Full Erase Head	Gesamtlöschkopf
Fuse	Sicherung
Fuse Holder	Sicherungshalter
F-V Conv	Frequenz-Spannungs-Umsetzer
FWD	Vorwärts

(G)

Gate	Tor
Gen	Generator
GND	Masse

(H)

2 H DL	2-Zeilen-Verzögerungsleitung
Head BIAS	Kopfvormagnetisierung
Headphone Jack	Kopfhörerbuchse
Heater	Heizung
H G	Hall-Generator
H. Lock	Zeilensynchronisation
Hor. Frequenz	Zeilenfrequenz
H. OSC	Zeilenoszillator
H.P. Amp (High Pass Amp)	Hochpaß-Verstärker
HPF	Hochpaßfilter

(I)

I.D. Amp	Identimpuls Verstärker
Idler	Zwischenrad
IF Amp.	ZF-Verstärker
IF AGC	ZF-autom. Verstärkeregelung
IF (OUT) (IN)	ZF-Aus-/Eingang
IFR Receiver	Infrarot-Empfänger
IH DL (DLI)	64 µs-Verzögerungsleitung
INV	Inverter
INPUT Select SW	Eingangs-Auswahlschalter
INT RST	Interne Rückstellung
Instruction decoder	Eingabe-Dekodierer

(J)

Junction	Verbindung

(K)

Key scan	Tastenabfrage
Key search	Tastenwahl
Killer Amp	Farbabschaltverstärker
Killer Det.	Farbabschaltdetektor
Killer Det. out	Farbabschaltdetektor-Ausgang

(L)

Lamp Flasher	Blinkgeber für Lampen
LED Power	LED-Stromversorgung
LIM./Limiter (Amp)	Begrenzer (Verstärker)
Limiter Bal (ance)	Begrenzer-Symmetrie
Line Amp	Leitungsverstärker
Line Filter	Leitungsfilter
Line in	Leitungseingang
Line out	Leitungsausgang
Line Video IN	Videoleitungs-Eingang
LPF	Tiefpaßfilter
Loop Filter	Doppelfilter
Loading Motor	Einfädelmotor
Lock	gesperrt
Loading	Einfädeln, Laden

(M)

Main con (verter)	Hauptumsetzer
Main solenoid	Hauptmagnet
Main SW	Hauptschalter
M. CTL. IN	Eingang Motorsteuerung
MDA	Motor-Verstärker
Mecha Con	Mechaniksteuerung
Mechanism Mode	Mechanik-Betrieb
Memory	Memory
Mic	Mikrofon
Mic Jack	Mikrofon-Buchse
Mic IN	Mikrofon-Eingang
Mic OUT	Mikrofon-Ausgang
Mix Booster	Mischer-Antennenverstärker
Mix (er)	Mischer
Mixing Amp	Mischverstärker
MM (Mono Multi)	Monomultivibrator
Mod.	Modulator
Mode	Betriebart
Mode IN	Betriebsart-Eingang
Mode SW (itch)	Betriebsschalter
Motor coil	Motorspule
Motor control	Motorsteuerung
Mute	Stummschaltung
Mute IN	Eingang Stummschaltung
Muting	Stummabstimmung

(N)

N.C.	nicht abgeschlossen
Noise Clip	Störbegrenzung
Noise Filter	Störschutzfilter
Noise Reduction SW	Rauschunterdrückungsschalter
Non Linear Amp	nicht linearer Verstärker
Nor (mal) Tracking	Normalwiedergabe – Spurlage
Normal Playback Mode Timing Chart	Zeitdiagram für Normal-Wiedergbe-Betrieb
Nor Pre Set	Voreinsteller für Normalwiedergabe
N.R. Led	Rauschunterdrückungs-LED
N.R. SW	Rauschunterdrückungsschalter

(O)

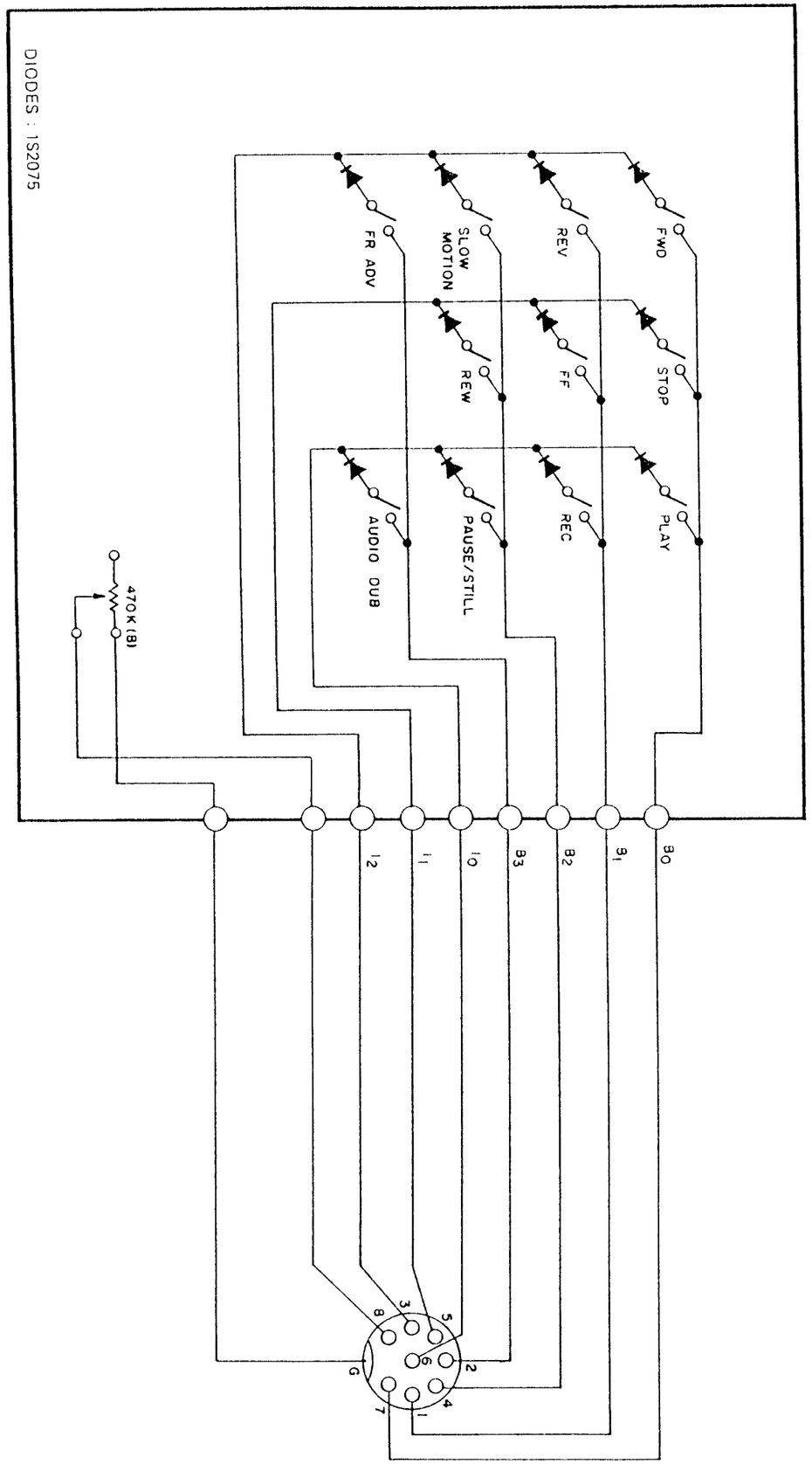
Off	Aus
ON	An
Off Set IN	Eingang für Regelabweichung
OPE	Betrieb
Operation Unit	Betriebseinheit
OP SW OUT	Betriebsschalter Ausgang
OSC	Oszillator
OUT	Ausgang
OUTPUT	Ausgang

(P)

Pause Mode	Pausen-Betrieb
PB	Wiedergabe
PB + AL 12 V	12 V bei Wiedergabe und nach Einfädeln
PB 12 V IN	12-V-Eingang bei Wiedergabe
PB Col IN	Wiedergabe-Farbeingang
PB COL Level	Farbwiedergabepegel
PB Col out	Wiedergabe-Farbsignal-Ausgang
PB Comparison Signal	Wiedergabe Vergleichssignal
PB CTL Amp OUT	Wiedergabe Steuerverstärkerausgang
P.B. Delay M. Multi	Wiedergabe Verzögerungsmonomultivibrator
P.B. FM IN	Wiedergabe FM-Eingang
PB FM out	Wiedergabe FM-Ausgang
P.B. Killer	Wiedergabe-Farbabschalter
PB Level	Wiedergabe-Pegel
PB Video Level	Videowiedergabepegel
Phase Comp.	Phasenkompensation
Phase Det.	Phasendetektor
Phase Rota.	Phasendrehung
Photo Det.	Lichtschranke
Ph SNSR	Photosensor
Pinch Roller solenoid	GA-Rollen-Magnet
Pinch Sol	GA-Rollen-Magnet
(Play + AL)	Wiedergabe und nach Einfädeln
Play. AL-1	Wiedergabe nach Einfädeln 1
Playback	Wiedergabe
Play Tracking VR	Wiedergabe Spureinsteller
Power Diode	Leistungsdiode
Power ON (SW)	Netzeinschalter
Power OFF	Netz aus
Power supply	Netzteil
Power supply diode	Netzteil Diode
Power SW(itch)	Netzschalter
Power TR(ans)	Leistungstransistor
Pre Amp	Vorverstärker
Pre emph	Preemphasis
Pre Empha out	Preemphasis Ausgang
Pre/Rec	Vorverst./Aufnahme
Pre Set	Voreinsteller
Pre start	Vor-Start
PRG Repeat	Programm-Wiederholung
Processed color Out	Ausgang: Verarbeitetes Farbsignal
Prog. Mode	Programm-Betrieb
Prog No	Programm-Nummer
P/S	Pause/Standbild
P. TR	Leistungstransistor

(R)

Rec 12 V IN	12 V-Eingang bei Aufnahme
Rec 12 V out	12 V-Ausgang bei Aufnahme
Rec AD 12 V	12 V bei Nachvertonung
Rec Amp	Aufnahme-Verstärker
Rec CTL	Aufnahmesteuerung
Rec CTL Delay	Verzögerung für Aufnahmesteuerung
Rec CTL MM out	Monomultivibrator Ausgang für Aufnahmesteuerung
Rec CTL Start OUT	Aufnahme Startsteuerungsausgang
Rec Col Out (IN)	Aufnahme Farb Ausgang (Eingang)
Rec Eq	Aufnahme Entzerrer
Rec FM OUT (IN)	Aufnahme FM Ausgang (Eingang)
Rec Killer	Aufnahme Farbabschalter
Rec level	Aufnahme-Pegel
Rec or AD	Aufnahme oder Nachvertonung
Recording Mode	Aufnahmebetrieb
Recording Mode Timing Chart	Zeitdiagramm für Aufnahmebetrieb
Rec Phase	Aufnahme Phase
Rec safe	Aufnahme Sicherung; Aufnahmesperre
Rec Safety sensor	Aufnahme Sicherungssensor
Rec Start 12 V	12 V bei Aufnahmestart
Rec SW	Aufnahmeschalter
Rec Start IN from Mecha Con	Eingang Aufnahmestart von Mechaniksteuerplatte
Rec Tracking MM OUT	Spurlage Monomultivibrator Ausgang bei Aufnahme
Rect.	Gleichrichter
Rectifier	Gleichrichter
Reel CTL	Spulentellersteuerung
Reel Det.	Spulenteller-Detektor
Reel FG	Spulentellerfrequenzgenerator
Reel Motor	Wickelmotor
Reel voltage	Wickelmotorspannung
Reference (out)	Referenzsignal-Ausgang
Reg OUT	Regelspannungs Ausgang
Reg(ulator)	Regelung
Relay	Relais
Remote	Fernbedienung
Remote CMD	Fernbedienungsbefehl
Remote OUT	Fernbedienungsausgang
Remote Sensor	Fernbedienungs Empfänger
Remote Tally	Fernbedienungsanzeige
Repeat SW	Wiederholungsschalter
Reset Rect.	Rückstellimpuls-Gleichrichter
Reset SW	Rückstellschalter
Rew/Rewind	Rücklauf
RF AGC	HF autom. Verstärkungsregelung
RF Amp	HF Verstärker
RF-Converter	HF Modulator
RF OUT	HF Ausgang
R/P	Aufnahme/Wiedergabe
RST P Gen	Rückstellimpuls Generator
RUN	Bandlauf



Übersetzungen wichtiger Ausdrücke und Abkürzungen

(A)	
AC IN	Wechselspg.-Eingang
ACC	autom. Farbregelung
ACC OUT Lev.	ACC-Ausgangspegel
A.D.	Nachvertonung
ADJ	Abgleich
A. DUB	Nachvertonung
A.E. Head	Audio-Löschkopf
AFC	autom. Scharfabstimmung
AFC CTL	AFC-Steuerung
AFC Defeat (SW)	AFC-Ausschalter
AFC Gain CTL	AFC-Verstärkerregelung
AFC H detect	AFC-High-Auswerter
AFC L detect	AFC-Low-Auswerter
AFC Offset	AFC-Spannung
AFC OUT	AFC-Ausgang
AFC SW	AFC-Schalter
After Loading SW	Schalter „Nach Einfädeln"
AGC	autom. Verstärkungsregelung
AGC Det	AGC-Detektor
AGC killer	AGC-Abschalter
A. IN/OUT	Audio Eingang/Ausgang
AL (A.L.-I)	Nach Einfädeln
AL 12 V (IN)	12-V-Eingang „Nach Einfädeln"
A. Loading SW	Schalter „Nach Einfädeln"
AL. SW.	Schalter „Nach Einfädeln"
AMP.	Verstärker
Antenna	Antenne
ANT. IN	Antenneneingang
ANT. OUT	Antennenausgang
A. OUT	Audio-Ausgang
A. PB	Audio-Wiedergabe
A. PB AL 12 V	Audio-Wiedergabe 12 V „Nach Einfädeln"
A.R.	Nach der Aufnahme
A. R/P Head	Audio-Aufnahme/Wiedergabe-Kopf
Audio	Ton
Audio DIN	Audio-DIN-Anschluß
Audio DUB	Nachvertonung
Audio Head	Audio-Kopf
Audio IN	Audio-Eingang
Audio Lev.	Audio-Pegel
Audio line IN	Audio-Leitung-Eingang
Audio line OUT	Audio Leitung-Ausgang
Audio Mute	Audio-Stummschaltung
Audio off	Audio-Aus
Audio out	Audio-Ausgang
Auto	automatisch; Automatik
Auto color	Farbautomatik
Auto rew	autom. Rücklauf
Aux	Reserveeingang
Aux Mode (SW)	Betriebsschalter Reserveeingang
AV	Audiovision
AV Select	AV Auswahl

(B)	
Back up	Pufferung (Akku)
BAL	Symmetrie
BBD	Eimerkettenspeicher
BIAS	Vorspannung, Vormagnetisierung
BIAS OSC	Vormagn. Oszillator
Booster	Antennenverstärker
Brake Amp.	Bremsverstärker
Brake Solenoid	Bremsmagnet
BT ADD AFC	AFC-Spannungsaddierung zu Abstimmspannung
Buffer	Pufferstufe
Buffer Amp.	Impedanzwandler
Burst Gate	Burst-Tor
Bus	Informationskanal
B/W	Schwarz/Weiß
B/W Clip	Schwarzwert-/Weißwerthaltung

(C)	
C	Chrominanz/Capstan
Camera connector	Kamera-Anschluß
Camera-12-V-out	12-V-Ausgang Kamera
Camera Mode (SW)	Schalter Kamerabetrieb
Camera on/off	Kamera ein/aus
Camera Pause (IN)	Pauseneingang von Kamera
Camera Video IN	Videoeingang von Kamera
Cancel	Löschen
CA. ON/OFF	Kamera ein/aus
Cap	Capstan
Cap. FG Amp. out	Verstärkerausgang für Capstan Frequenzgenerator
Cap. FG Head	Capstan-Frequenzgenerator-Abtastkopf
Cap. M	Bandantriebsmotor
Cap. Motor Minus IN	Minuseingang Capstanmotor
Cap. Motor Plus IN	Pluseingang Capstanmotor
Cap. Phase Error	Phasenfehlerspannung des Bandantriebs
Cap. Sample Posi	Tastimpulslage fur Capstan
Cap. Trapezoid	Capstan-Sägezahnspannung
Capstan FG	Capstan-Frequenzgenerator
Capstan Motor	Bandantriebsmotor
Capstan Servo	Bandantriebs-Servo
Carr. Amp.	Trägersignal-Verstärker
Carrier	Träger
Carrier Bal	Träger-Symmetrie
Cass.	Cassette
Cassette IN Det.	Auswerfer: Cassette eingeschoben
Cassette lamp	Cassettenlampe
Cassette Motor	Cassettenmotor
Cassette SW	Cassettenschalter
Cassetten Sensor	Cassetten-Sensor
CD	Rückwärtszählen
CH	Kanal
Channel Balance	Kanal Symmetrie
Ch-1 Head Fo	Resonanzfrequenz Kanal 1 Kopf
Ch-1 SW	Schalter Kanal 1
Ch-1 Q	Kanal 1 Gütefaktor
Ch-2 SW	Schalter Kanal 2
Ch-2 SW Phase M.M. out	Monomultivibratorausgang für Kanal 2 Schaltphase
Ch Date	Kanaldaten
Ch Date enable	freigeben der Kanaldaten
Ch Lock	Kanalsperre
Ch Lock switch	Kanal Sperrschalter
Ch Set	Kanaleinstellung
Ch Set Mode	Betrieb. Kanaleinstellung
Ch Set OSC	Oszillator fur Kanaleinstellung
Ch Set Sig Gen	Signal-Generator fur Kanaleinstellung
Ch V Pulse	Kanal Vertikalimpuls
C. Filter	Farbfilter
Clamp	Klemmschaltung
CLK Data	Taktsignal
Clock	Takt
Clock Balance	Taktsymmetrie
Clock Data	Taktsignal
Clock Data enable	Taktsignalfreigabe
Clock Frequ. (out)	Taktfrequenz Ausgang
Clock Frequency	Taktfrequenz
Clock OSC	Taktoszillator
CM CTL	Capstanmotor Steuersignal
C.M. CTL OUT	Steuersignalausgang fur Capstan Motor
COL	Farbe
Color	Farbe
Color Eq	Farbsignal Entzerrer
Color Lev.	Farbpegel
Col. Mix	Farbmischer
Color Mix	Farbmischer
Col PB Level	Farbwiedergabepegel
Col Rec Bal	Farbaufnahme-Symmetrie
Col Rec Level	Farbaufnahme Pegel

chtung!

m Beschädigungen der Videoköpfe zu vermeiden, ist die Reinigung ehr vorsichtig durchzuführen. Das mit Alkohol oder Spiritus ange-euchtete Ledertuch nur in horizontaler Richtung (wie Bandlauf) und hne Druck über die Kopftrommel führen (siehe Abbildung).

lle 2000 Stunden:

chsen der Bandteller reinigen und mit einem Tropfen Öl schmieren. Harz- und säurefreies Öl, z. B. Nähmaschinenöl verwenden.)

orsicht:

cht übermäßig ölen. Zwei oder drei Tropfen Öl an jedem Punkt sind llig ausreichend.

e in der folgenden Tabelle angegebenen Zeitintervalle sind Emp-hlungen, normale Betriebsbedingungen vorausgesetzt, wann Ver-chleißteile ausgetauscht werden sollten. Bei normalem Gebrauch ntsprechen 500 Stunden einem Zeitraum von ca. einem Jahr (zehn etriebs-Std./Woche).

Note!

To avoid damaging the video head, cleaning must be carried out very carefully. The leather cloth moistened with alcohol or spirits must only be moved in the horizontal direction (as in tape transport) and without pressure on the head drum (see diagram).

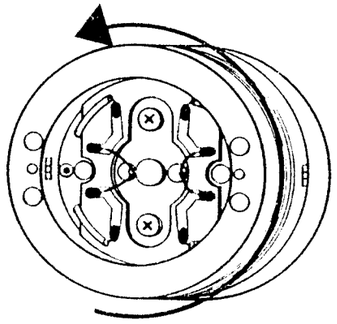
Every 2000 hours:

Clean the axles of the reel disks and lubricate with one drop of oil (only utilize resin or acid-free oil, such as sewing machine oil).

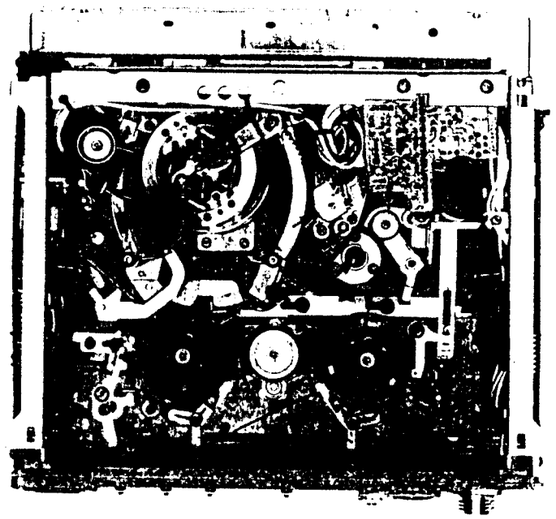
Caution:

DO NOT overlubricate. Two or three drops of oil in each location is sufficient.

The time intervals given in the following table are recommendations as to when parts subject to wear should be replaced under normal operating conditions. With normal use, 500 hous represents a time period of one year (ten operating hours per week).



Reinigung der Kopftrommel
Head drum cleaning



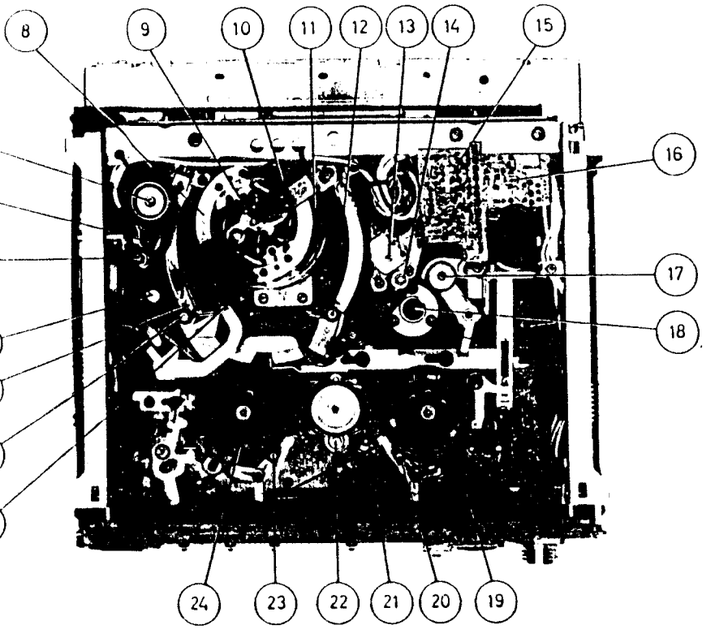
Reinigungsplan — *Cleaning plan*

Periodische Wartung – Periodical Maintenance

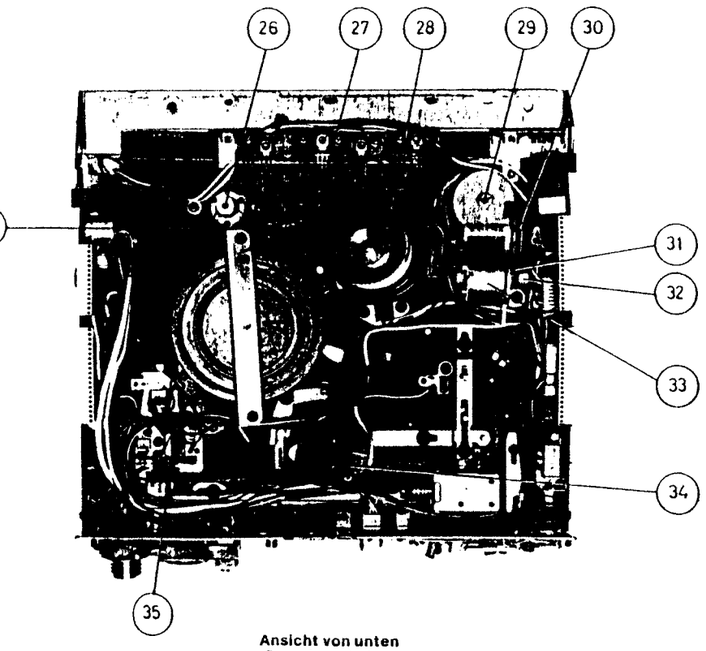
R: Reinigung / Clean — S: Schmierung / Lubricate — E: Erneuerung / Replace

Arbeitsstunden / Operating hours	**500**	**1000**	**1500**	**2000**	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**4500**	5000
Gesamtlöschkopf Full erase head	R	R	R	R	R	R	R	R	R	E
Audio/Kontrollkopf Audio/Control head	R	R	R	R	R	E	R	R	R	R
Obere Kopftrommel Upper drum assy.	R	E	R	E	R	E	R	E	R	E
Gummi-Andruckrolle Pinch roller	R	R	R	R	R	E	R	R	R	R
Wickelmotor Reel motor		R		E		R		E		R
Capstanmotor Capstan motor		R		E		R		E		R
Einfädelmotor Loading motor						E				
Motorantriebsrolle Loading motor pulley		R		R		R		R		R
Einfädel-Zwischenrad Loading gear pulley		R		R		R		R		R
Capstan Schwungrad Capstan flywheel		R		R		R		R		R
Wickel-Zwischenradgummi Reel idler rubber tire		R		E		R		E		R
Abwickel-Bremsgummi Supply brake rubber tire		R				R		E		R
Aufwickel-Bremsgummi Take-up brake rubber tire		R				R		E		R
Capstan-Riemen Capstan belt		R		E		R		E		R
Riemen für Bandeinfädelung Loading belt		R		R		R		E		R
Abwickel-Spulenteller Supply reel disk		R		R/S		R		R/S		R
Aufwickel-Spulenteller Take-up reel disk		R		R/S		R		R/S		R
Bürsteneinheit Brush assy.		R		E		R		E		R
Schleifkontakt Commutator		R		E		R		E		R
Abwickelzugbremse Supply tension brake				E				E		
Aufwickelzugbremse Take-up tension brake				E				E		
Bremsband Tension band assy.				E				E		

geplan des Videorecorders
sition plan of the videorecorder



Ansicht von oben
Seen from above



Ansicht von unten
Seen from below

1 Bandzugfühlstift
Tension pole

2 Abwickel-Führungsrolle
Supply guide roller

3 Abwickel-Schrägführungsbolzen
Supply slant pole

4 Abwickel-Führungsstift
Supply guide pin

5 Abwickel-Führungsbolzen
Supply guide pole

6 Gesamtlöschkopf
Full erase head

7 Abwickel-Spannrolle
Supply impedance roller

8 Obere Kopftrommel, kpl.
Upper drum assembly

9 Kontakthut
Commutator

10 Schleifkontakt, kpl.
Brush assembly

11 Aufwickel-Schrägführungsbolzen
Take-up slant pole

12 Aufwickel-Führungsrolle
Take-up guide roller

13 Audio-Synchronkopf, kpl.
Audio control head ass'y

14 Aufwickel-Führungsbolzen
Take-up guide pole

15 Capstan-(Antriebs) Motor, kpl.
Capstan motor ass'y

16 Andruckrollen-Magnet
Pinch roller solenoid

17 Andruckrolle
Pinch roller

18 Capstan-(Antriebs)Welle
Capstan shaft

19 Aufwickelteller, kpl.
Take-up reel disk ass'y

20 Gummi für Aufwickelbremse
Take-up brake rubber tire

21 Gummi für Zwischenrad
Reel idler rubber tire

22 Wickelmotor-Antriebsrolle
Reel motor pulley

23 Gummi für Abwickelbremse
Supply brake rubber tire

24 Abwickelteller, kpl.
Supply reel disk ass'y

25 Capstan-Antriebsriemen
Capstan belt

26 Capstan-Motorantriebsrolle
Capstan motor pulley

27 Capstan-Schwungrad
Capstan flywheel

28 Untere Kopftrommel, kpl.
Lower drum assembly

29 Ladegetriebe, kpl.
Loading gear ass'y

30 Ladegetriebe-Antriebsrolle
Loading gear pulley

31 Lademotor-Antriebsriemen
Loading belt

32 Lademotor-Antriebsrolle
Loading motor pulley

33 Lademotor
Loading motor

34 Wickelmotor, kpl.
Reel motor ass'y

35 Frequenzgenerator-Verdr. Platte
Frequency generator circuit board

Wartungs- und Service-Hinweise

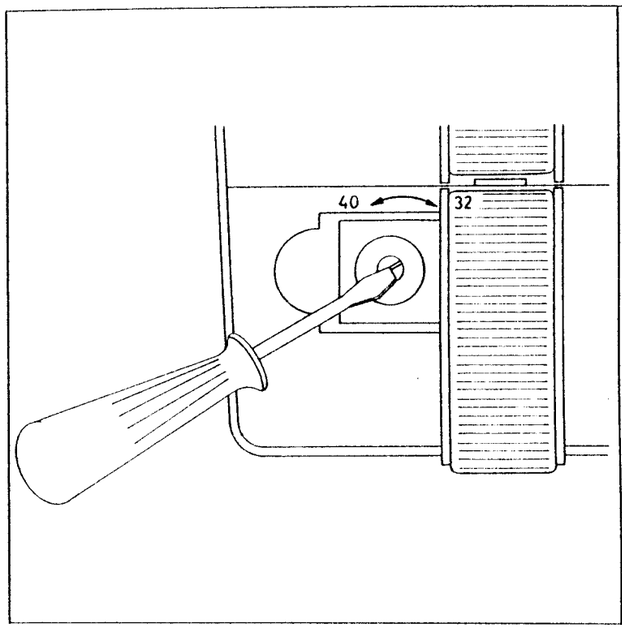
Kanal des eingebauten Modulators abstimmen

Werksseitig ist der Modulator auf Kanal 36 im UHF-Bereich abgestimmt. Wenn dieser Kanal am Aufstellungsort des Videorecorders bereits durch einen Fernsehsender belegt ist, muß für den Videorecorder ein anderer Kanal gewählt werden, um gegenseitige Bild- und Tonstörungen zu vermeiden.

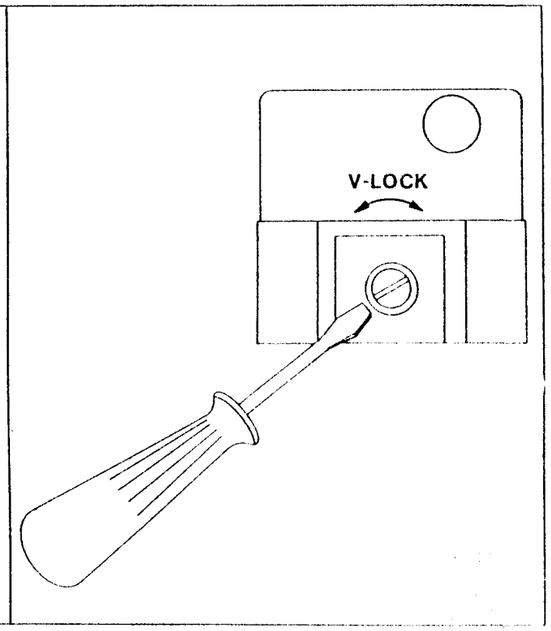
1. Die Abstimmung des Fernsehgerätes geringfügig verstellen, bis der Bildschirm nur noch Rauschen zeigt.
2. Testcassette einlegen und Gerät auf Wiedergabe schalten.
3. Die Klappe auf der Rückseite des Recorders öffnen und den Abstimmkern verdrehen, bis das Testbild optimal wiedergegeben wird.

Zitterfreies Standbild einstellen

1. Testbild aufnehmen und auf „Standbild" wiedergeben.
2. Mit dem Einsteller Vertikalstabilität (V-LOCK) auf der Unterseite des Recorders zitterfreies Bild einstellen.



Modulator einstellen
Modulator adjustment



Standbild einstellen
Still picture adjustment

Pflege und Wartung

Die folgenden Teile benötigen eine periodische Reinigung und Fettung, um ihre normale Leistungsfähigkeit zu erhalten:

Alle 500 Stunden:

a) Kopftrommel
b) Cue-Kopf auf dem Fühlhebel
c) Lösch-, Audio- und Synchronköpfe
d) Bandführungen, -bolzen und -rollen
e) Capstanwelle und Andruckrolle

Alle 1000 Stunden:

a) Treibrolle des Wickelmotors
b) Umlenkrolle des Wickelmotors
c) Masseschleifer der Kopftrommel
d) Capstan-Riemen und Schwungscheibe
e) Lade-Riemen und -Getriebe

Zur Reinigung nur Industriealkohol oder Spiritus und ein weiches Ledertuch verwenden.

Vorsicht: Alkohol kann Gummi angreifen.

Maintenance and Service Instructions

Tuning the channel of the built-in modulator

The modulator is factory tuned to channel 36 in the UHF range. When this channel is already occupied by a television transmitter in the location where the video recorder is to be installed, then another channel must be selected to avoid mutual vision and sound interference.

1. Slightly mistune the television receiver until the screen displays noise only.
2. Insert the test cassette and switch the recorder to Playback.
3. Open the flap at the rear of the recorder and adjust the tuning core until the test pattern is displayed with optimum reproduction.

Adjusting for a jitter-free Still-picture

1. Record a test pattern and play it back in the "Still picture" mode.
2. Adjust the vertical stability control (V LOCK) underneath the recorder for a jitter-free picture.

Cleaning and maintenance

The following parts require a periodical cleaning and lubrication to maintain their normal servicability.

Every 500 hours:

a) Head drum
b) Cue head on the sensing lever
c) Erase, audio and synchronizing heads
d) Tape guids pins and rollers
e) Capstan shaft and pressure roller

Every 1000 hours:

a) Drive pulley of the reel motor
b) Deflection pulley of the reel motor
c) Earthing spring of the head drum
d) Capstan belt and flywheel
e) Loading belt and gear

For cleaning purposes only use industrial alcohol or methylated spirits and a soft leather cloth.

Take extreme care: Alcohol can attack rubber parts!

eorecorder / VIDEORECORDER

nische Daten:
HNICAL DATA:

art: YPE:	VHS-PAL-Standard	VHS-PAL standard
n: M:	zwei rotierende Videoköpfe M-Umschlingung	Two rotating video heads M tape wrap
ssungen: ISIONS:	228 x 103 x 267 mm	228 x 103 x 267 mm
ht: HT:	4,4 kg	4,4 kg
versorgung: R SUPPLY:	1. 12 V ⎓ Akku 2. Mit Netzgerät AC-Adapter 3. Tuner 4. Autobatterie 12-14 V ⎓; minus an Masse	1. 12 V ⎓ accumulator 2. With mains power unit AC adapter 3. Tuner 4. Car battery 12-14 V⎓; negative earth
ungsaufnahme: ER CONSUMPTION:	10 Watt	10 Watt
bstemperatur: ATING TEMPERATURE:	0° C bis +40° C	0° C to +40° C
rtemperatur: AGE TEMPERATURE:	−20° C bis +60° C	−20° C to +60° C
geschwindigkeit: SPEED:	23,39 mm/sek.	23,39 mm/sec.
: :	1/2" (12,7 mm) 19 µm dick; Fe_3O_4 in Cassette	1/2" (12,7 mm) 19 µmm thick; Fe_3O_4 in cassette
essungen der Cassette: NSIONS OF CASSETTE:	188 x 104 x 25 mm	188 x 104 x 25 mm
Spieldauer: PLAYING TIME:	180 min. (E 180 Cassette)	180 min. (E 180 cassette)
auchslage: RATING POSITION:	waagerecht oder senkrecht	horizontal or vertical
chlußmöglichkeiten: NECTION SOCKETS:	Mikrofon, Ohrhörer, Fernbedienung, Kamera (10pol. Buchse), Video/Audio ein/aus DIN 45482, Audio ein/aus DIN 41524	Microphone, earphone, remote control, camera (10 pole socket), Video/Audio in/out DIN 45482, Audio in/out DIN 41524
nnenausgang: ENNA OUTPUT:	75 Ω koaxial (DIN 45330)	75 Ω coaxial (DIN 45330)
Trägerfreqeunz: CARRIER FREQUENCY:	UHF Band IV, Kanal 36 ± 4 Kanäle	UHF band IV, channel 36 ± 4 channels

eo: EO:		
lösung: OLUTION:	Farbe ⎓ 240 Zeilen ≙ 3 MHz bei −6 dB S/W ⎓ 300 Zeilen ≙ 3,6 MHz bei −6 dB	Colour ⎓ 240 lines ≙ 3 MHz at −6 dB Monochrome ⎓ 300 lines ≙ 3,6 MHz at −6 dB
abstand: SE LEVAL RATIO:	40 dB	40 dB
nalrauschabstand: NAL/NOISE RATIO:	40 dB	40 dB
- und Ausgangspegel: AND OUTPUT LEVELS:		
AS ein (DIN-Buchse) MPOSITE SIGNAL IN (DIN)	0,5 - 2 V_{SS} an 75 Ω	0,5 - 2 V_{pp} at 75 Ω
AS aus (DIN-Buchse) MPOSITE SIGNAL OUT (DIN):	1 V_{SS} an 75 Ω	1 V_{pp} at 75 Ω
:		
gangs- und Ausgangspegel: UT AND OUTPUT LEVELS:		
krofon: CROPHONE:	0,35 mV an 10 kΩ	0,35 mV at 10 kΩ
dio out: DIO OUT:	0,77 V / 1 kΩ	0,77 V / 1 kΩ
dio In: DIO IN:	78 mV/50 kΩ	78 mV/50 kΩ
equenzgang: EQUENCY RESPONSE:	70 - 8 000 Hz	70 - 8 000 Hz
orabstand: OISE LEVEL RATIO:	40 dB	40 dB

Tuner-Timer / TUNER-TIMER

Technische Daten:
TECHNICAL DATA:

Stromversorgung: POWER SUPPLY:	110/127/220/240 Volt	110/127/220/240 Volt
Netzfrequenz: MAINS FREQUENCY:	50/60 Hz	50/60 Hz
Verbrauch: CONSUMPTION:	63 Watt	63 Watt
Umgebungstemperatur: AMBIENT TEMPERATURE:		
Betrieb: OPERATION:	0° − 40° C	0° - 40° C
Lagerung: STORAGE:	−20° - +60° C	−20° - +60° C
Gewicht: WEIGHT:	5 kg	5 kg
Abmessungen: DIMENSIONS:	274 x 103 x 304 mm	274 x 103 x 304 mm
Fernsehnorm: TELEVISION STANDARD:	CCIR-Standard 625 Zeilen Ton 5,5 MHz FM	CCIR standard 625 lines Sound 5,5 MHz FM
Fernsehabstimmeinheit: TELEVISION TUNING UNIT:	Band I 47 - 68 MHz Band III 174 - 230 MHz Band IV/V 470 - 860 MHz	Band I 47 - 68 MHz Band III 174 - 230 MHz Band IV/V 470 - 860 MHz
Antenneneln- und ausgang: ANTENNA IN AND OUTPUT:	75 Ω koaxial (DIN 45330)	75 Ω coaxial (DIN 45330)
Videoausgang: VIDEO OUTPUT:	1 V_{SS} FBAS an 75 Ω	1 V_{pp} colour composite signal at 75 Ω
Tonausgang: SOUND OUTPUT:	150 mV	150 mV
Stromversorgung Videorecorder: POWER SUPPLY VIDEO RECORDER:	12 V; 1,8 A oder Ladung eines NiCd Akkus	12 V; 1,8 A or the charge of a NiCd accumulator
Schaltuhr: SWITCHING CLOCK:	24-Std.-Digitaluhr; programmierbare Ein- und Abschaltzeit für 10 Tage, 24stündige Wiederholung der Programmierung	24 hour digital clock, programmable switching on and off times for 10 days. 24 hour repeat of the programming

Netz-Adapter / POWER UNIT

Technische Daten:
TECHNICAL DATA:

Spannungsversorgung: VOLTAGE SUPPLY:	110/127/220/240 Volt	110/127/220/240 Volt
Netzfrequenz: MAINS FREQUENCY:	50/60 Hz	50/60 Hz
Verbrauch: CONSUMPTION:	70 Watt	70 Watt
Ausgangsspannung: OUTPUT VOLTAGE:	12 V ⎓	12 V ⎓
Ausgangsstrom: OUTPUT CURRENT:	1,8 A	1,8 A
Abmessungen: DIMENSIONS:	274 x 103 x 150 mm	274 x 103 x 150 mm
Gewicht: WEIGHT:	3,6 kg	3,6 kg

ideorecorder / VIDEORECORDER

nische Daten:
HNICAL DATA:

eart: YPE:	VHS-PAL-Standard	VHS-PAL standard
m: EM:	zwei rotierende Videoköpfe M-Umschlingung	Two rotating video heads M tape wrap
ssungen: NSIONS:	228 x 103 x 267 mm	228 x 103 x 267 mm
cht: HT:	4,4 kg	4,4 kg
versorgung: ER SUPPLY:	1. 12 V ⎓ Akku 2. Mit Netzgerät AC-Adapter 3. Tuner 4. Autobatterie 12-14 V ⎓; minus an Masse	1. 12 V ⎓ accumulator 2. With mains power unit AC adapter 3. Tuner 4. Car battery 12-14 V⎓; negative earth
ungsaufnahme: ER CONSUMPTION:	10 Watt	10 Watt
ebstemperatur: ATING TEMPERATURE:	0° C bis +40° C	0° C to +40° C
rtemperatur: AGE TEMPERATURE:	−20° C bis +60° C	−20° C to +60° C
geschwindigkeit: SPEED:	23,39 mm/sek.	23,39 mm/sec.
: :	1/2" (12,7 mm) 19 µm dick; Fe_3O_4 in Cassette	1/2" (12,7 mm) 19 µmm thick; Fe_3O_4 in cassette
essungen der Cassette: NSIONS OF CASSETTE:	188 x 104 x 25 mm	188 x 104 x 25 mm
Spieldauer: PLAYING TIME:	180 min. (E 180 Cassette)	180 min. (E 180 cassette)
rauchslage: RATING POSITION:	waagerecht oder senkrecht	horizontal or vertical
chlußmöglichkeiten: NECTION SOCKETS:	Mikrofon, Ohrhörer, Fernbedienung, Kamera (10pol. Buchse), Video/Audio ein/aus DIN 45482, Audio ein/aus DIN 41524	Microphone, earphone, remote control, camera (10 pole socket), Video/Audio in/out DIN 45482, Audio in/out DIN 41524
nnenausgang: ENNA OUTPUT:	75 Ω koaxial (DIN 45330)	75 Ω coaxial (DIN 45330)
Trägerfreqeunz: CARRIER FREQUENCY:	UHF Band IV, Kanal 36 ± 4 Kanäle	UHF band IV, channel 36 ± 4 channels
o: EO:		
ösung: OLUTION:	Farbe ⎓ 240 Zeilen ≙ 3 MHz bei −6 dB S/W ⎓ 300 Zeilen ≙ 3,6 MHz bei −6 dB	Colour ⎓ 240 lines ≙ 3 MHz at −6 dB Monochrome ⎓ 300 lines ≙ 3,6 MHz at −6 dB
abstand: SE LEVAL RATIO:	40 dB	40 dB
nalrauschabstand: NAL/NOISE RATIO:	40 dB	40 dB
- und Ausgangspegel: ND OUTPUT LEVELS:		
AS ein (DIN-Buchse) MPOSITE SIGNAL IN (DIN)	0,5 − 2 V_{SS} an 75 Ω	0,5 − 2 V_{pp} at 75 Ω
AS aus (DIN-Buchse) MPOSITE SIGNAL OUT (DIN):	1 V_{SS} an 75 Ω	1 V_{pp} at 75 Ω
gangs- und Ausgangspegel: UT AND OUTPUT LEVELS:		
rofon: CROPHONE:	0,35 mV an 10 kΩ	0,35 mV at 10 kΩ
dio out: DIO OUT:	0,77 V / 1 kΩ	0,77 V / 1 kΩ
dio in: DIO IN:	78 mV/50 kΩ	78 mV/50 kΩ
equenzgang: EQUENCY RESPONSE:	70 − 8 000 Hz	70 − 8 000 Hz
brabstand: ISE LEVEL RATIO:	40 dB	40 dB

Tuner-Timer / TUNER-TIMER

Technische Daten:
TECHNICAL DATA:

Stromversorgung: POWER SUPPLY:	110/127/220/240 Volt	110/127/220/240 Volt
Netzfrequenz: MAINS FREQUENCY:	50/60 Hz	50/60 Hz
Verbrauch: CONSUMPTION:	63 Watt	63 Watt
Umgebungstemperatur: AMBIENT TEMPERATURE:		
Betrieb: OPERATION:	0° − 40° C	0° - 40° C
Lagerung: STORAGE:	−20° - +60° C	−20° - +60° C
Gewicht: WEIGHT:	5 kg	5 kg
Abmessungen: DIMENSIONS:	274 x 103 x 304 mm	274 x 103 x 304 mm
Fernsehnorm: TELEVISION STANDARD:	CCIR-Standard 625 Zeilen Ton 5,5 MHz FM	CCIR standard 625 lines Sound 5,5 MHz FM
Fernsehabstimmeinheit: TELEVISION TUNING UNIT:	Band I 47 - 68 MHz Band III 174 - 230 MHz Band IV/V 470 - 860 MHz	Band I 47 - 68 MHz Band III 174 - 230 MHz Band IV/V 470 - 860 MHz
Antenneneln- und ausgang: ANTENNA IN AND OUTPUT:	75 Ω koaxial (DIN 45330)	75 Ω coaxial (DIN 45330)
Videoausgang: VIDEO OUTPUT:	1 V_{SS} FBAS an 75 Ω	1 V_{pp} colour composite signal at 75 Ω
Tonausgang: SOUND OUTPUT:	150 mV	150 mV
Stromversorgung Videorecorder: POWER SUPPLY VIDEO RECORDER:	12 V; 1,8 A oder Ladung eines NiCd Akkus	12 V; 1,8 A or the charge of a NiCd accumulator
Schaltuhr: SWITCHING CLOCK:	24-Std.-Digitaluhr; programmierbare Ein- und Abschaltzeit für 10 Tage, 24stündige Wiederholung der Programmierung	24 hour digital clock, programmable switching on and off times for 10 days, 24 hour repeat of the programming

Netz-Adapter / POWER UNIT

Technische Daten:
TECHNICAL DATA:

Spannungsversorgung: VOLTAGE SUPPLY:	110/127/220/240 Volt	110/127/220/240 Volt
Netzfrequenz: MAINS FREQUENCY:	50/60 Hz	50/60 Hz
Verbrauch: CONSUMPTION:	70 Watt	70 Watt
Ausgangsspannung: OUTPUT VOLTAGE:	12 V ⎓	12 V ⎓
Ausgangsstrom: OUTPUT CURRENT:	1,8 A	1,8 A
Abmessungen: DIMENSIONS:	274 x 103 x 150 mm	274 x 103 x 150 mm
Gewicht: WEIGHT:	3,6 kg	3,6 kg